



## **Inovasi Model Pembelajaran PjBL Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Geogebra Sebagai Penguatan Nilai Keislaman**

**Damar Jati Nugroho<sup>1</sup>, Suparni<sup>2</sup>,**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

E-mail: [damar6798@gmail.com](mailto:damar6798@gmail.com) , [suparni@uin-suka.ac.id](mailto:suparni@uin-suka.ac.id)

### **ABSTRAK**

Nilai keislaman pada peserta didik pada saat ini perlu diperhatikan dikarenakan banyak sekali penyimpangan yang dilakukan mayoritas khususnya pada peserta didik Yang disebabkan kurang menariknya pendidikan bernilai keislaman yang monoton tanpa ada inovasi. Artikel ini bertujuan agar para pendidik terinspirasi dengan inovasi model pembelajaran PjBL dalam pembelajaran matematika berbasis geogebra sebagai penguatan nilai keislaman. Metode penelitian yang digunakan yaitu, analisis deskriptif dengan kajian kepustakaan. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jurnal, artikel, dan karya ilmiah yang relevan dengan objek kajian pada penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik simak, catat, dan ringkas. Dalam proses ini peneliti menggunakan teknik pengambilan data dari studi kepustakaan yang kemudian ditarik kesimpulan. Penelitian ini akan dapat menghasilkan suatu produk yang membuat peserta didik lebih minat dan lebih kreatif pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran PjBL berbasis Geogebra, mempraktikkan tuntutan kurikulum untuk penerapan profil pelajar pancasila (P3) pada konsep merdeka belajar. Inovasi diatas ini mengabungkan dan mengimbangi pendidikan dengan teknologi saat ini supaya peserta didik minat dan menjadi kreatif tanpa meninggalkan kemajuan zaman yaitu arus teknologi. Dengan adanya suatu produk yang dihasilkan dari tujuan Model Pembelajaran PjBL menjadikan peserta didik lebih dapat mengingatnya dan menjadi suatu pembelajaran yang mengesankan serta tidak membosankan.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran, PjBL, Matematika, Geogebra, Nilai Keislaman

### **ABSTRACT**

It is necessary to pay attention to Islamic values in students at this time because there are many irregularities committed by the majority, especially in students which is due to the lack of interest in Islamic education which is monotonous without any innovation. This article aims to inspire educators with innovative PjBL learning models in geogebra-based mathematics learning as a reinforcement of Islamic values. The research method used is descriptive analysis with literature review. Sources of data used in this research are journals, articles, and scientific papers that are relevant to the object of study in research. The data collection technique used in this study is the technique of observing, noting, and summarizing. In this process the researcher uses data collection techniques from literature studies which then draw conclusions. This research will be able to produce a product that makes students more interested and more creative in learning mathematics with the Geogebra-based PjBL learning model, putting into practice curriculum demands for the application of Pancasila student profiles (P3) on the concept of independent learning. The above innovations combine and balance education with current technology so that students are interested and become creative without leaving the progress of the times, namely the flow of technology. The existence of a product resulting from the objectives of the PjBL Learning Model makes students more able to remember it and becomes an impressive and not boring lesson.

**Keywords :** Learning Model, PjBL, Mathematics, Geogebra, Islamic Values



<http://dx.doi.org/10.14421/polynom.2022.23.152-160>

## PENDAHULUAN

Pada kurun waktu saat ini banyak peserta didik yang akan haus pendidikan karakter, karakter disini yaitu karakter keagamaan. Penelitian ini bepusat pada nilai keislaman, yang mayoritas berada di negara Indonesia. Nilai keislaman pada peserta didik pada saat ini sangat perlu diperhatikan dikarenakan banyak sekali penyimpangan-penyimpangan yang dilakukan mayoritas khususnya peserta didik yang berpendidikan. Yang disebabkan kurang menariknya pendidikan bernilai keislaman yang monoton tanpa ada inovasi. Disini peneliti berkeinginan supaya para pendidik terinspirasi dengan inovasi model pembelajaran PjBL dalam belajar matematika berbasis geogebra sebagai penguatan nilai keislaman.

Model pembelajaran PjBL yang kita ketahui secara umum pembelajaran berbasis proyek dengan adanya hasil yang disebut dengan *product*. PjBL merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Melalui pembelajaran kerja proyek, kreativitas dan motivasi peserta didik akan meningkat. Sedangkan menurut Warsono dan Hariyanto (2012: 152) PjBL didefinisikan sebagai suatu pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan peserta didik, atau dengan proyek sekolah. PjBL merupakan sebuah model pembelajaran yang inovatif yang menekankan pembelajaran kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks seperti memberi kebebasan peserta didik untuk bereksplorasi merencanakan aktivitas belajar, melaksanakan proyek secara kolaboratif, dan pada akhirnya menghasilkan produk PjBL membantu peserta didik mengembangkan berbagai kemampuan seperti. intelektual, sosial, ekonomi, dan moral.

Dapat disimpulkan PjBL adalah pembelajaran yang melibatkan siswa untuk kerja proyek yang menghasilkan suatu produk dengan mengaitkan teknologi dan masalah dalam kehidupan sehari-hari atau kompleks sehingga menjadikan peserta didik lebih kreatif dan termotivasi untuk lebih giat belajar. Model pembelajaran PjBL memiliki keunggulan yang sangat penting dan bermanfaat bagi siswa, namun model pembelajaran PjBL sangat jarang digunakan oleh guru, karena dalam memprakteknya memerlukan persiapan yang cukup dan pengerjaannya lama.

Penggunaan media IT akan memudahkan peserta didik memahami materi pelajaran, karena belajar menggunakan media IT dapat dirancang menjadi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga peserta didik tidak cepat bosan, dan dapat memotivasi serta merangsang peserta didik untuk semangat dalam belajar, mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien. Penggunaan teknologi pembelajaran yang dapat menggabungkan unsur-unsur pendidikan dan hiburan, salah satunya adalah penggunaan teknologi berbasis komputer dalam ilmu inovasi model pembelajaran yang merujuk pada tuntutan pgunaan IT dalam pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka, yang disini pgunaan IT tersebut menggunakan *Software* geogebra pada materi Geometri, materi yang ada di SMP meliputi garis, sudut, bangun datar, kesebangunan, dll. Untuk mengimbangi minat dan kekreatifan peserta didik, maka perlu adanya model pembelajaran yang menghasilkan *Product* yang memberikan kesan tersendiri bagi peserta didik dengan model pembelajaran PjBL, model pembelajaran PjBL akan berbasis *software* Geogebra yang bertujuan agar lebih menarik dan juga mempermudah pengembangan dalam konsep merdeka belajar serta lebih praktis untuk menutupi kekurangan dari model pembelajaran PjBL. Geogebra merupakan salah satu contoh software geometri yang bersifat dinamis dan interaktif.

Geogebra diperkenalkan dan dikembangkan oleh Markus Hohenwarter pada tahun 2001. Menurut Hohenwarter (2008), software geogebra adalah program komputer untuk membelajarkan matematika khususnya aljabar. Sebagai sistem geometri dinamik, konstruksi pada software geogebra dapat dilakukan dengan titik, vektor, ruas garis, garis, irisan kerucut dan fungsi. Dalam menekan penyimpangan-penyimpangan yang terjadi di kalangan peserta didik yang berpendidikan, maka model pembelajaran PjBL ini menjadi wadah untuk menekan nilai moral pada peserta didik dalam belajar matematika dengan basis *software* Geogebra. Yang

mengacu pada menerapkan profil pelajar pancasila (P3) pada Kurikulum Merdeka, pada sila pertama yaitu tentang keberagaman yang khususnya nilai keislaman harus diajarkan oleh pendidik masa depan dalam upaya mengantisipasi adanya penyimpangan karakter moral peserta didik.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan yaitu, analisis deskriptif dengan kajian kepustakaan. Secara kepustakaan yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data, informasi, dan berbagai macam data-data lainnya yang terdapat dalam kepustakaan. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jurnal, artikel, dan karya ilmiah yang relevan dengan objek kajian pada penelitian ini.

Runtutan penelitian meliputi : 1) Pemilihan Topik, 2) mengeksplor Informasi, 3) Menentukan Fokus Inti penelitian berdasarkan informasi yang diperoleh, 4) Sumber data yang dieksplor dan dikumpulkan bersumber dari hasil laporan penelitian dan literatur lain yang mendukung tema penelitian ini, 5) Membaca sumber data kepustakaan dengan dengan memahaminya keseluruhan, 6) Membuat rangkuman penelitian, 7) Mengolah rangkuman penelitian, 8) Penyusunan laporan penelitian (Widiyono & Millati, 2021).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik simak, catat, dan ringkas. Pengumpulan data adalah proses awal sebelum peneliti melakukan analisis data yang dimiliki. Dalam proses ini peneliti menggunakan teknik pengambilan data dari studi kepustakaan yang kemudian ditarik kesimpulan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Model Pembelajaran PjBL**

Model Pembelajaran PjBL merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Melalui pembelajaran kerja proyek, kreativitas dan motivasi siswa akan meningkat. Sedangkan menurut Warsono dan Hariyanto (2012: 152) PjBL didefinisikan sebagai suatu pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan siswa, atau dengan proyek sekolah. Menurut Daryanto dan Raharjo (2012: 162) Project Based Learning, atau PJBL adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan menintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dan beraktifitas secara nyata. PJBL dirancang untuk digunakan pada permasalahan yang kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan investigasi dan memahaminya. Pada hakikatnya model pembelajaran project based learning dirancang untuk digunakan pada permasalahan yang kompleks yang diperlukan pelajaran dalam melakukan investigasi dan memahaminya. Dengan mengelompokkan peserta didik dalam memecahkan suatu proyek atau tugas maka akan melatih keterampilan peserta didik dalam merencanakan, mengorganisasi, negoisasi, dan membuat konsensus tentang isu-isu tugas yang akan dikerjakan, siapa yang bertanggung jawab untuk setiap tugas, dan bagaimana informasi akan dikumpulkan dan disajikan (Nurfitriyanti, 2016). Kemandirian siswa dalam belajar untuk menyelesaikan tugas yang dihadapinya merupakan tujuan dari PjBL. Namun kemandirian dalam belajar perlu dilatih oleh guru kepada siswa agar terbiasa dalam belajar bila menggunakan PjBL. Siswa SD maupun SMP masih perlu dibimbing dalam menyelesaikan tugas proyek bahkan siswa SMA. Bimbingan guru diperlukan untuk mengarahkan siswa agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan alur pembelajaran (Afriana & Indonesia, 2015).

Metode proyek Sugihartono, DKK (2015: 84) adalah metode pembelajaran berupa penyajian kepada peserta didik materi pelajaran yang bertitik tolak dari suatu masalah yang selanjutnya dibahas dari berbagai sisi yang relevan sehingga diperoleh pemecahan secara menyeluruh dan bermakna. metode ini memberi kesempatan siswa untuk menganalisis suatu

masalah dari sudut pandang peserta didik sesuai dengan minat dan bakatnya. Pada model PjBL peserta didik tidak hanya memahami konten, tetapi juga menumbuhkan keterampilan pada peserta didik bagaimana berperan di masyarakat. Keterampilan yang ditumbuhkan dalam PjBL diantaranya keterampilan komunikasi dan presentasi, keterampilan manajemen organisasi dan waktu, keterampilan penelitian dan penyelidikan, keterampilan penilaian diri dan refleksi, partisipasi kelompok dan kepemimpinan, dan pemikiran kritis (Ai Sri Nurhayati dan Dwi Hariant, 2015). Menurut Fathurrohman (2016: 121-122) prinsip yang mendasari pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut:

- a) Pembelajaran berpusat pada peserta didik yang melibatkan tugas tugas pada kehidupan nyata untuk memperkaya pelajaran
- b) Tugas proyek menandakan pada kegiatan penelitian berdasarkan suatu tema atau topik yang telah ditentukan dalam pembelajaran.
- c) Penyelidikan atau eksperimen dilakukan secara autentik dengan menghasilkan produk nyata yang telah dianalisis dan dikembangkan berdasarkan tema atau topik yang disusun dalam bentuk produk (laporan atau hasil karya)
- d) Kurikulum. PJBL tidak seperti pada kurikulum tradisional karena memerlukan strategi sasaran dimana proyek sebagai pusat
- e) Responsibility. PJBL menekankan responsibility dan answerbility para peserta didik ke diri panutannya
- f) Realisme. Kegiatan peserta didik difokuskan pada pekerjaan yang serupa dengan situasi yang sebenarnya. Aktivitas ini mengintegrasikan tugas autentik dan menghasilkan sikap profesional
- g) Active learning. Menumbuhkan isu yang berujung pada pertanyaan dan keinginan peserta didik untuk menentukan jawaban yang relevan sehingga terjadi proses pembelajaran yang mandiri
- h) Umpan balik. Diskusi. Presentasi dan evaluasi terhadap peserta didik menghasilkan umpan balik yang berharga. Hal ini mendorong ke arah pembelajaran berdasarkan pengalaman.
- i) Keterampilan umum. PJBL dikembangkan tidak hanya pada keterampilan pokok dan penguasaan saja, tetapi juga mempunyai pengaruh besar terhadap keterampilan mendasar seperti pemecahan masalah, kerja kelompok, dan self management
- j) Driving question. PJBL difokuskan pada pertanyaan atau permasalahan yang memicu peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dengan konsep, prinsip, dan ilmu pengetahuan yang sesuai
- k) Constructive investigation. PJBL sebagai titik pusat, proyek harus disesuaikan dengan pengetahuan peserta didik.
- l) Autonomy. Proyek menjadikan aktivitas peserta didik yang penting. Blumenfeld mendeskripsikan model pembelajaran berbasis proyek berpusat pada proses relatif berjangka waktu, unit pembelajaran bermakna

Menurut Daryanto dan Raharjo (2012: 162), Model pembelajaran Project Based Learning mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a) Peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja.
- b) Adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik.
- c) Peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan.
- d) Peserta didik secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan.
- e) Proses evaluasi dijalankan secara kontinyu.
- f) Peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan.
- g. Produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif.

g) Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Menurut Fathurrohman (2016: 122-123) manfaat Model Pembelajaran Project Based Learning sebagai berikut:

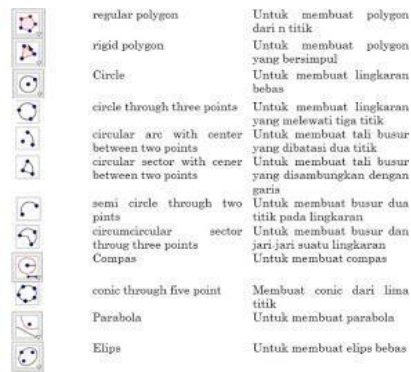
- a) Memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam pembelajaran
- b) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah
- c) Membuat peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah yang kompleks dengan hasil berupa produk nyata berupa barang atau jasa
- d) Mengembangkan dan meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber/ bahan/ alat menyelesaikan tugas
- e) Meningkatkan kolaborasi peserta didik khususnya pada PJBL yang bersifat kelompok
- f) Peserta didik membuat keputusan dan membuat kerangka kerja
- g) Terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya
- h) Peserta didik merancang proses untuk mendapatkan hasil
- i) Peserta didik bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan
- j) Peserta didik melakukan evaluasi secara kontinu
- k) Peserta didik secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan
- l) Hasil akhir berupa produk yang dievaluasi kualitasnya
- m) Kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan

Dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran Project Based Learning memiliki manfaat yaitu peserta didik menjadi lebih aktif dalam memecahkan masalah, sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru, melatih kolaborasi atau kerja sama kelompok, dan memberi kesempatan siswa untuk menorganisasi proyek (Murniarti, 2017). Pengorganisasian proyek dilakukan dengan cara peserta didik membuat sebuah kerangka kerja untuk menyelesaikan masalah yang sudah ditentukan. Kemudian peserta didik harus merancang proses pekerjaan tersebut mulai dari mencari dan mengelola informasi, melakukan proses pengerjaan proyek sampai mengevaluasi hasil pekerjaan.

### **Software Geogebra**

GeoGebra adalah software matematika dinamik untuk pembelajaran matematika di sekolah. GeoGebra dapat digunakan baik untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika maupun untuk membuat media pembelajaran virtual atau menggambar bangun geometrik dan grafik fungsi (Rahadyan, Hartuti, & Awaludin, 2018). GeoGebra pertama kali dikembangkan oleh Markus Hohenwarter sebagai proyek tesis master-nya pada tahun 2001 dengan ide dasarnya adalah membuat suatu perangkat lunak yang menggabungkan kemudahan penggunaan perangkat lunak geometri dinamis (DGS – Dynamic Geometry Software) dengan kekuatan dan fitur-fitur sistem aljabar komputer atau CAS (Computer Algebra System) untuk pembelajaran matematika (Hidayat & Tamimuddin, 2015). Sebagai sistem geometri dinamis, konstruksi pada software geogebra dapat dilakukan dengan titik, vektor, ruas garis, garis, irisan kerucut dan fungsi. Adapun ide dasar dari software ini adalah menggabungkan geometri yang interaktif, aljabar, dan kalkulus dalam satu kemasan yang dapat digunakan dengan mudah untuk pembelajaran matematika dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Melalui software geogebra, pengguna dapat membuat konstruksi berbagai bangun geometri (khususnya dimensi dua) beserta hubungan antara mereka. Adapun menu-menu untuk mengkonstruksikan *Software Geogebra* :





Gambar 1. Gambar menu-menukontruksi *Software Geogebra* (<http://tutorialgeogebra.blogspot.com/2017/04/?m=1>)

### Profil Pelajar Pancasila dalam perspektif nilai keislaman

Pancasila adalah dasar negara Republik Indonesia. Semua warga negara diwajibkan memahami dan mengamalkan Pancasila serta menjadikan Pancasila sebagai pegangan hidup. Dalam proses pembelajaran, Pancasila tidak sebatas pada konteks pengetahuan belaka, namun harus sampai pada bagaimana mengaplikasikan dalam kehidupan yang nyata. Pendidikan di Indonesia semestinya mengarah pada terwujudnya pelajar yang mampu berpikir kritis, komprehensif, dan bangga dengan jati dirinya sebagai anak Indonesia. Dengan kata lain, karakteristik Pelajar Indonesia adalah pelajar sepanjang hayat yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai norma-norma Pancasila (Sulistiyati, Wahyaningsih, & Wijania, 2021). Kebijakan Merdeka Belajar dilaksanakan untuk percepatan pencapaian tujuan nasional Pendidikan, yaitu meningkatnya kualitas sumber daya manusia Indonesia yang mempunyai keunggulan dan daya saing dibandingkan dengan negara-negara lainnya. Kualitas sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing diwujudkan pada peserta didik yang berkarakter mulia dan memiliki penalaran tingkat tinggi khususnya dalam literasi dan numerasi.

Peningkatan kualitas peserta didik didampingi oleh pendidik sesuai dengan konsep Merdeka Belajar, pendidik diuntut harus inisiatif sebagai pemberi materi dan contoh bagi peserta didik. Menurut Kemendikbud, pembelajaran tidak akan pernah terjadi jika dalam prosesnya tidak ada proses penerjemahan dari kompetensi dasar dan kurikulum yang ada oleh pendidik dalam kompetensi di level apapun. Terdapat Enam aspek Profil Pelajar Pancasila yang dirumuskan Kemendikbud yaitu:

- 1) Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia
- 2) Kreatif
- 3) Gotong Royong
- 4) Berkebinekaan Global
- 5) Bernalar Kritis
- 6) Mandiri

Projek penguatan Profil Pelajar Pancasila memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk “mengalami pengetahuan” sebagai proses penguatan karakter sekaligus kesempatan untuk belajar dari lingkungan sekitarnya. Dalam kegiatan projek ini, peserta didik memiliki kesempatan untuk mempelajari tema-tema atau isu penting seperti perubahan iklim, antiradikalisme, kesehatan mental, budaya, wirausaha, teknologi, dan kehidupan berdemokrasi sehingga peserta didik bisa melakukan aksi nyata dalam menjawab isu-isu tersebut sesuai dengan tahapan belajar dan kebutuhannya (Sulistiyati et al., 2021). Guru selaku ujung tombak pelaksana pembelajaran mempunyai peranan besar dalam membimbing serta memusatkan siswa. Proses pembimbingan yang dicoba guru bukan cuma menyangkut intelektualitasnya hendak namun pula penguatan pembelajaran kepribadian, salah satu yang jadi sorotan dalam

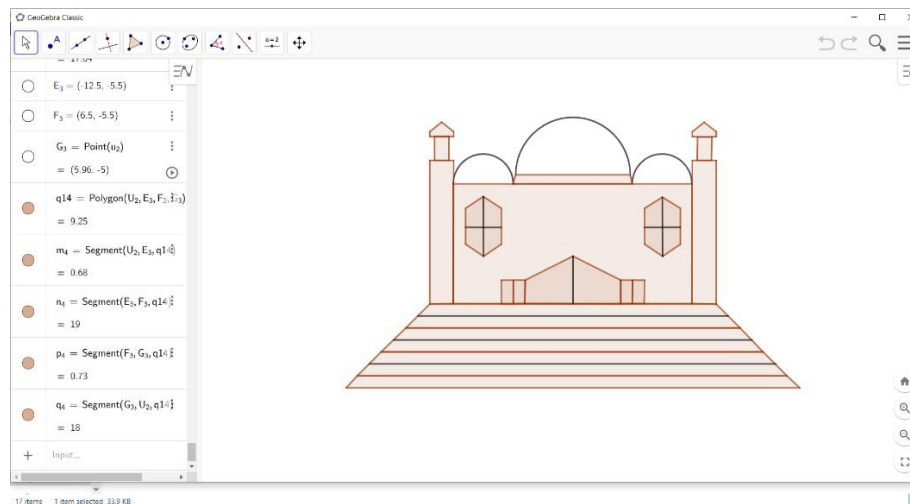
dunia pembelajaran serta terkhusus guru merupakan tingkatkan moral serta akhlak siswa. Dalam pembelajaran guru pula mempunyai kedudukan berarti buat membentuk kepribadian siswa di Sekolah. Guru merupakan pendidik handal yang memiliki tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, memusatkan, melatih, memperhitungkan, serta mengevaluasi siswa. Kedudukan guru selaku pendidik ialah kedudukan yang berkaitan dengan tugas- tugas berikan dorongan ataupun dorongan, tugas- tugas pengawasan serta pembinaan, dan tugas- tugas yang berkaitan dengan mendisiplinkan anak supaya jadi patuh terhadap aturan- aturan di sekolah (Kahfi, 2022). Peran Pendidik Penggerak tak hanya sebatas sukses dalam mengurus kelas yang diampunya, selain menjadi pendidik yang baik, Pendidik Penggerak juga harus memiliki kemauan untuk memimpin, berinovasi, melakukan perubahan. Profil Pelajar Pancasila sesuai Visi dan Misi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi) sebagaimana tertuang dalam dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020- 2024, bahwa “Pelajar Pancasila adalah perwujudan pelajar Indonesia sebagai pelajar sepanjang hayat yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, dengan enam karakteristik dalam Profil Pelajar Pancasila, yaitu: berakhlak mulia, berkebinekaan global, mandiri, bergotong royong, bernalar kritis, dan kreatif. Masing-masing nilai tersebut memiliki elemen kunci. Elemen kunci berakhlak mulia adalah akhlak beragama; akhlak pribadi; akhlak kepada manusia; akhlak kepada alam; dan akhlak bernegara. Elemen kunci berkebinekaan global adalah mengenal dan menghargai budaya, kemampuan berkomunikasi interkultural dalam berinteraksi dengan sesama; dan refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebinekaan. Elemen kunci gotong royong adalah kolaborasi; kepedulian; dan berbagi. Elemen kunci mandiri adalah kesadaran akan diri dan situasi yang dihadapi serta regulasi diri. Elemen kunci bernalar kritis adalah memperoleh dan memproses informasi dan gagasan; menganalisis dan mengevaluasi penalaran; mengambil keputusan; dan merefleksikan pemikiran dan proses berpikir. Elemen kunci kreatif adalah menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal serta menghasilkan gagasan yang orisinal (Kemendikbud Ristek, 2021).

Konsep dari adanya merdeka belajar terinspirasi dari bapak pendidikan Nasional Negara Indonesia yaitu bapak Ki Hajar Dewantara “*Ing Ngarso Sung Tulodo, Ing Madyo Mangun Karso, Tut Wuri Handayani*”. Di Dalam pernyataan diatas cukup jelas bahwa pendidik mempunyai tanggung jawab yang besar terhadap pembentukan nilai karakter peserta didiknya. Pendidikan menjadi teladan apabila berada di depan, menjadi motivator atau semangat jika ditengah, pendidik menjadi pendorong dari belakang peserta didik jika dibelakang dengan berbagai dukungan agar peserta didik dapat mandiri. Wujud tanggung jawab pendidik untuk pembentukan nilai karakter dapat terealisasi dengan penerapan profil pelajar Pancasila ke dalam ranah pendidikan. Profil Pelajar Pancasila ini dapat diterapkan pada jenjang pendidikan pendidikan usia dini sampai dengan jenjang perguruan tinggi. Namun jika terlepas pada ranah pendidikan persekolahan profil pelajar Pancasila juga dapat dijadikan sebagai pendidikan sepanjang hayat yang artinya pendidikan yang dilakukan sampai akhir usianya. Profil pelajar Pancasila merupakan salah satu mandat dari Presiden Republik Indonesia yang tertuang didalam Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan No 20 tahun 2018 tentang penetapan profil pelajar Pancasila. Didalam arahan dan visinya, beliau mengatakan bahwa “sistem pendidikan Nasional harus mengedepankan nilai-nilai ketuhanan, yang berkarakter kuat dan berakhlak mulia, serta unggul dalam inovasi dan teknologi”.

### **Hasil Penelitian**

Pada hasil dari penelitian ini akan dapat menghasilkan suatu produk yang membuat peserta didik lebih minat dan lebih kreatif pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran PjBL berbasis Geogebra. Peserta didik lebih mudah mengenalnya dan pembelajaran lebih mengesankan dari pada pembelajaran yang biasa-biasa saja. Pada kondisi

saat ini yang berhubungan dengan hausnya pendidikan karakter khususnya karakter moral pada peserta didik yang berpendidikan. Pendidikan karakter berbasis nilai-nilai keislaman merupakan pendidikan karakter yang dimasukkan kepada karakter yang telah ada dalam diri Nabi Muhammad saw. sehingga proses kegiatan pembelajaran mencirikan karakter yang berbasis nilai-nilai Islam.(Masalah, 2009) Hal ini seperti menyelam sambil minum air yang mempraktikkan tuntutan kurikulum untuk penerapan profil pelajar pancasila (P3) pada perspektif nilai keagamaan dengan berbasis teknologi dan penerapan konsep merdeka belajar yang hal ini berada pada saat peserta didik diberi kebebasan untuk mencari ide apapun itu yang berkaitan dengan nilai keagamaan yang menjadikan sesuatu produk yang menjadi keberhasilan dalam menggunakan model pembelajaran PjBL pada belajar matematika.



Gambar 2. Gambar Geometri Bangun Datar yang berkaitan Nilai Keislaman

Gambar diatas merupakan salah satu contoh suatu *product* yang mungkin dihasilkan pada Pembelajaran Matematika Model PjBL berbasis *Software* Geogebra yang menekankan nilai keislaman dalam perspektif Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka. Dimana dengan cara peserta didik diminta untuk membuat suatu karya yang berkaitan dengan pembelajaran matematika SMP pada materi geometri dengan adanya unsur nilai keislaman, misalnya membuat ka'bah, masjid, al-qur'an, sajadah yang bisa dibuat dalam dimensi 2 atau dengan diagram *cartesius*. Yang akan memberikan dampak lebih besar pada peserta didik, dan memudahkan pendidik dengan adanya tuntutan IT dan (P3) pada profil pelajar pancasila pada kurikulum merdeka. Dampak yang besar yang dialami peserta didik yaitu, mereka belajar matematika secara menyenangkan dengan adanya semacam hiburan unruk berkreasi lebih inovatif tanpa adanya rasa tertekan dan membosankan jika belajar matematika, serta peserta didik dibekali ilmu IT yang memberikan kesan modern serta untuk menguatkan karakter moral (nilai keislaman) yang mulai luntur pada peserta didik

## KESIMPULAN

Berdasarkan kajian di atas, maka disimpulkan bahwa Inovasi Model Pembelajaran PjBL Dalam Belajar Matematika Berbasis Geogebra Sebagai Penguatan Nilai Keislaman dapat membuat pendidik lebih inovatif dalam mengajar matematika sekaligus menerapkan Kurikulum Merdeka pada perspektif Profil Pelajar Pancasila (P3) khususnya dalam penekanan nilai keislaman yaitu poin pertama yang menjadi polemik yang haus akan karakter moral peserta didik pada saat ini yang terlalu mengutik teknologi. Maka dari itu inovasi ini menggabungkan dan menimbangi pendidikan dengan teknologi saat ini supaya peserta didik minat dan menjadi kreatif tanpa meninggalkan kemajuan zaman yaitu arus teknologi. Dengan adanya suatu produk



yang dihasilkan dari tujuan Model Pembelajaran PjBL menjadikan peserta didik lebih dapat mengingatnya dan menjadi suatu pembelajaran yang mengesankan serta tidak membosankan.

### Daftar Pustaka

- Afriana, J., & Indonesia, U. P. (2015). *PROJECT-BASED LEARNING ( PjBL )*. (January). <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3338.2486>
- Ai Sri Nurhayati dan Dwi Hariant. (2015). Model Pembelajaran Berbasis Proyek Project Based Learning (PjBL). *Teaching and Teacher Education*, 12(1), 1–17. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2015.1044943><http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.581><https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2547ebf4-bd21-46e8-88e9-f53c1b3b927f/language-en><http://europa.eu/><http://www.leg.state.vt>
- Hidayat, F. N., & Tamimuddin, M. (2015). Pemanfaatan Aplikasi Geogebra untuk Pembelajaran Matematika (Dasar). *Kemertian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 53(9), 1–455.
- Kahfi, A. (2022). Implementasi Profil Pelajar Pancasila dan Implikasinya terhadap Karakter Siswa di Sekolah. *DIRASAH: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 5 (2), 138–151.
- Kemendikbud Ristek. (2021). Bahan Ajar Profil Pelajar Pancasila. *Kemertian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 27. Retrieved from <http://ditpsd.kemdikbud.go.id/hal/profil-pelajar-pancasila>
- Murniarti, E. (2017). Penerapan Metode Project Based Learning. *Journal of Education*, 3(2), 369–380.
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2), 149–160. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i2.950>
- Rahadyan, A., Hartuti, P. M., & Awaludin, A. A. R. (2018). Penggunaan Aplikasi Geogebra dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(01), 11. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v1i01.2356>
- Sulistyati, D. M., Wahyaningsih, S., & Wijania, I. W. (2021). Proyek Penguatan Profil Pancasila. In *Buku Panduan Guru Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila*.
- Widiyono, A., & Millati, I. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Perspektif Merdeka di Era 4.0. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 2(1), 1–9.