

Yan Faisal¹

RELEVANSI ILMU FALAK DALAM PENDIDIKAN GLOBALISASI PADA PENGEMBANGAN KURIKULUM BERBASIS LITERASI SAINS

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam era globalisasi semakin pesat, menuntut perubahan dalam sistem pendidikan agar mampu menghadapi tantangan global. Ilmu Falak, yang mempelajari pergerakan benda langit serta aplikasinya dalam penentuan waktu, kalender, dan arah, memiliki relevansi yang penting dalam pengembangan kurikulum berbasis literasi sains. Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan *library research* (penelitian kepustakaan). Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari artikel ilmiah, laporan hasil penelitian, jurnal akademik serta dokumen-dokumen yang relevan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa 1). Bentuk relevansi ilmu falak dalam pendidikan globalisasi pada pengembangan kurikulum berbasis literasi sains yaitu dengan memperkaya literasi sains di era globalisasi, pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, pendekatan interdisipliner untuk pengajaran sains dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Metode merelevansi ilmu falak dalam pendidikan globalisasi pada pengembangan kurikulum berbasis literasi sains yaitu dengan metode pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*), integrasi teknologi digital dalam pengajaran, pembelajaran berbasis inkuiri (*inquiry-based learning*) dan pembelajaran kolaboratif dengan eksperimen lapangan. 3). Tantangan merelevansi ilmu falak dalam pendidikan globalisasi pada pengembangan kurikulum berbasis literasi sains yaitu kurangnya sumber daya dan fasilitas pendukung, kurangnya materi ajar yang kontekstual dan modern, tantangan dalam menggunakan teknologi digital secara efektif dan keterbatasan waktu dalam jadwal pembelajaran.

Kata Kunci: Ilmu Falak, Pendidikan Globalisasi, Kurikulum, Literasi Sains

Abstract

The development of science and technology in the era of globalization is increasingly rapid, demanding changes in the education system to be able to face global challenges. Astronomy, which studies the movement of celestial bodies and its application in determining time, calendar, and direction, has important relevance in the development of a science literacy-based curriculum. This study uses a library research approach. The data used in this study came from scientific articles, research reports, academic journals and relevant documents. The results of the study show that 1). The form of relevance of astronomy in globalization education in the development of a science literacy-based curriculum is by enriching science literacy in the era of globalization, developing critical thinking and problem-solving skills, an interdisciplinary approach to science teaching and utilizing technology in learning. The method of making astronomy relevant in globalization education in the development of a science literacy-based curriculum is by using project-based learning methods, integration of digital technology in teaching, inquiry-based learning and collaborative learning with field experiments. 3). The challenges of making astronomy relevant in globalization education in developing a science literacy-based curriculum are the lack of supporting resources and facilities, the lack of contextual and modern teaching materials, the challenges of using digital technology effectively and the limited time in the learning schedule.

Keywords: Astronomy, Globalization Education, Curriculum, Science Literacy

¹ UIN Mahmud Yunus Batusangkar
email: dr.fajira@yahoo.com

PENDAHULUAN

Ilmu falak, atau astronomi Islam, memiliki relevansi yang signifikan dalam konteks pendidikan globalisasi, terutama dalam pengembangan kurikulum berbasis literasi sains. Dalam era globalisasi, di mana pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat, pendidikan harus mampu mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu, termasuk ilmu falak, untuk membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi tantangan zaman. Ilmu falak tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menentukan waktu ibadah, tetapi juga sebagai sarana untuk memahami fenomena alam dan memperkuat nilai-nilai spiritual dalam kehidupan sehari-hari (Maghfuri, 2022).

Pendidikan berbasis literasi sains yang mengintegrasikan ilmu falak dapat membantu siswa memahami konsep-konsep dasar sains dengan cara yang lebih kontekstual dan relevan. Misalnya, pemahaman tentang pergerakan benda langit dapat dihubungkan dengan prinsip-prinsip fisika dan matematika, yang merupakan bagian penting dari kurikulum sains. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa pendidikan sains harus mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa (Rahma, 2024). Selain itu, integrasi ilmu falak dalam pendidikan juga dapat mendorong siswa untuk lebih menghargai warisan budaya dan ilmiah Islam, yang telah berkontribusi besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan di dunia (Butar-Butar, 2019).

Dalam konteks pendidikan Islam, ilmu falak memiliki peran yang sangat penting. Sebagaimana dijelaskan oleh Kiai Ahmad Dahlan, pengembangan kajian ilmu falak di Indonesia tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga dengan pembentukan karakter dan moralitas siswa (Maghfuri, 2022). Oleh karena itu, kurikulum yang mengintegrasikan ilmu falak harus dirancang sedemikian rupa agar dapat menanamkan nilai-nilai akhlak dan spiritual, yang merupakan bagian integral dari pendidikan Islam. Hal ini sejalan dengan pemikiran Al-Farabi yang menekankan pentingnya pendidikan dalam membentuk akhlak dan karakter (Humaedah & Almubarak, 2021).

Selanjutnya, dalam menghadapi tantangan globalisasi, pendidikan harus mampu mengadaptasi metode dan pendekatan yang relevan. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berbasis proyek, di mana siswa dapat melakukan penelitian dan eksperimen terkait ilmu falak. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi yang sangat diperlukan di era global (Rahma, 2024). Dengan demikian, pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan ilmu falak dalam konteks pendidikan globalisasi harus mempertimbangkan berbagai aspek, termasuk nilai-nilai moral, keterampilan praktis, dan pemahaman ilmiah.

Lebih jauh lagi, integrasi ilmu falak dalam pendidikan juga dapat mendukung pengembangan literasi sains yang lebih luas. Literasi sains tidak hanya mencakup pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah, tetapi juga kemampuan untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, ilmu falak dapat memberikan contoh konkret tentang bagaimana sains dapat digunakan untuk memahami dan menjelaskan fenomena alam, seperti pergerakan bulan dan bintang, serta penentuan waktu sholat (Musafaah, 2023). Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar tentang sains, tetapi juga memahami relevansinya dalam konteks kehidupan mereka sebagai individu dan anggota masyarakat.

Dalam pengembangan kurikulum berbasis literasi sains, penting untuk melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pendidik, orang tua, dan masyarakat. Kolaborasi antara sekolah dan masyarakat dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih kaya dan mendukung pengembangan karakter siswa. Misalnya, kegiatan observasi langit atau seminar tentang ilmu falak dapat melibatkan masyarakat lokal dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dari pengalaman nyata (Hafiz & Salminawati, 2022). Selain itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran ilmu falak juga dapat meningkatkan aksesibilitas dan keterlibatan siswa, terutama dalam konteks pembelajaran daring yang semakin populer di era globalisasi ini (Budiwati, 2021).

Pentingnya integrasi ilmu falak dalam pendidikan juga tercermin dalam upaya untuk mengembangkan kurikulum yang responsif terhadap kebutuhan zaman. Dalam konteks ini, pendidikan harus mampu mengakomodasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta perubahan sosial dan budaya yang terjadi di masyarakat. Oleh karena itu, kurikulum yang

mengintegrasikan ilmu falak harus dirancang dengan fleksibilitas yang memungkinkan penyesuaian terhadap perkembangan terbaru dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (Triningsih, 2017). Dengan demikian, siswa akan lebih siap untuk menghadapi tantangan global dan berkontribusi secara positif dalam masyarakat.

Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, perlu ada upaya yang sistematis untuk meningkatkan kualitas pendidikan ilmu falak di Indonesia. Hal ini mencakup peningkatan kompetensi pendidik, pengembangan materi ajar yang relevan, serta penyediaan fasilitas dan sumber daya yang memadai untuk mendukung pembelajaran (Maghfuri, 2022). Selain itu, penelitian dan pengembangan dalam bidang ilmu falak juga harus didorong untuk menghasilkan inovasi yang dapat meningkatkan pemahaman dan penerapan ilmu falak dalam konteks pendidikan (Butar-Butar, 2019).

Jadi, relevansi ilmu falak dalam pendidikan globalisasi sangatlah penting. Melalui integrasi ilmu falak dalam kurikulum berbasis literasi sains, siswa tidak hanya akan memperoleh pengetahuan ilmiah yang bermanfaat, tetapi juga akan mengembangkan karakter dan nilai-nilai moral yang diperlukan untuk menjadi individu yang bertanggung jawab dan berkontribusi positif bagi masyarakat. Oleh karena itu, upaya untuk mengembangkan kurikulum yang mengintegrasikan ilmu falak harus menjadi prioritas dalam pendidikan di Indonesia, agar siswa dapat menghadapi tantangan global dengan keterampilan dan pengetahuan yang memadai.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan *library research* (penelitian kepustakaan) yang berfokus pada pengumpulan dan analisis informasi yang sudah ada. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi relevansi Ilmu Falak dalam konteks pendidikan globalisasi, khususnya dalam pengembangan kurikulum yang berbasis literasi sains. Fokus utamanya adalah mengumpulkan informasi dan data dari berbagai literatur yang relevan mengenai Ilmu Falak, pendidikan globalisasi, dan literasi sains. Pendekatan ini dilakukan tanpa pengumpulan data lapangan, tetapi dengan mengeksplorasi berbagai sumber tertulis yang sudah ada.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari artikel ilmiah, laporan hasil penelitian, jurnal akademik serta dokumen-dokumen terkait yang membahas Ilmu Falak, literasi sains, dan pengembangan kurikulum di era globalisasi. Sumber-sumber ini dipilih berdasarkan kredibilitas dan relevansinya dengan topik penelitian.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik studi dokumentasi, di mana peneliti menelusuri berbagai sumber literatur yang relevan. Dokumen-dokumen yang digunakan mencakup jurnal ilmiah, artikel penelitian, buku referensi, dan laporan akademik yang berhubungan dengan Ilmu Falak dan pendidikan globalisasi. Data dikumpulkan secara sistematis dengan melakukan pencatatan, pembuatan kutipan, serta ringkasan dari literatur yang relevan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis isi (*content analysis*). Peneliti melakukan evaluasi mendalam terhadap konten dari sumber data yang telah dikumpulkan untuk mengidentifikasi tema-tema utama, konsep-konsep penting, dan kesimpulan yang berkaitan dengan relevansi Ilmu Falak dalam pengembangan kurikulum berbasis literasi sains. Data dianalisis secara kualitatif dengan mengidentifikasi pola, kesamaan, dan perbedaan dalam berbagai literatur yang dikaji.

Untuk memastikan keabsahan dan validitas data yang diperoleh, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber data, yaitu membandingkan informasi dari berbagai sumber untuk memastikan konsistensi dan akurasi temuan. Selain itu, peneliti melakukan review kritis terhadap sumber data, memastikan bahwa literatur yang dipilih memiliki kredibilitas akademik yang tinggi dan sesuai dengan topik penelitian. Teknik ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian benar-benar relevan dan dapat dipercaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Bentuk Relevansi Ilmu Falak dalam Pendidikan Globalisasi pada Pengembangan Kurikulum Berbasis Literasi Sains

Hasil Penelitian tentang bentuk relevansi ilmu falak dalam pendidikan globalisasi pada pengembangan kurikulum berbasis literasi sains, bahwa penelitian ini mengungkapkan beberapa bentuk relevansi Ilmu Falak dalam pendidikan globalisasi yang dapat dimanfaatkan untuk

mengembangkan kurikulum berbasis literasi sains. Berikut adalah poin-poin penting yang ditemukan dalam penelitian:

1. Memperkaya Literasi Sains di Era Globalisasi

Konsep Ilmu Falak yang berfokus pada pergerakan benda-benda langit seperti bulan, matahari, dan bintang, menawarkan kontribusi signifikan dalam memperkuat literasi sains peserta didik. Melalui pengajaran Ilmu Falak, siswa dapat mempelajari keterampilan ilmiah, seperti pengamatan, pengukuran, dan analisis data. Integrasi Ilmu Falak dalam pendidikan membantu siswa memahami fenomena alam secara ilmiah dan kritis, yang penting dalam menghadapi tantangan pendidikan global yang semakin kompleks.

2. Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah

Ilmu Falak mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam menganalisis pergerakan benda langit dan fenomena astronomi. Pemahaman yang mendalam mengenai perhitungan waktu, kalender, dan navigasi memerlukan kemampuan analitis dan pemecahan masalah yang tinggi. Kurikulum berbasis literasi sains dengan integrasi Ilmu Falak memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan dalam era globalisasi, seperti berpikir logis, evaluasi bukti, dan pengambilan keputusan yang berdasarkan data ilmiah.

3. Pendekatan Interdisipliner untuk Pengajaran Sains

Penggunaan Ilmu Falak memungkinkan pendekatan interdisipliner yang menggabungkan sains dengan aspek budaya, agama, dan sejarah. Ini membantu siswa memahami konteks ilmiah secara holistik, serta menghargai kontribusi berbagai peradaban dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Melalui kurikulum yang mengintegrasikan Ilmu Falak, siswa dapat belajar tentang astronomi tradisional dan modern, memberikan keseimbangan antara pengetahuan ilmiah dan warisan budaya.

4. Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran

Penelitian ini menyoroti pentingnya penggunaan teknologi digital, seperti simulasi astronomi, aplikasi observasi benda langit, dan perangkat lunak untuk penghitungan astronomis dalam mengajarkan Ilmu Falak. Ini meningkatkan literasi digital siswa, sebuah keterampilan yang sangat penting di era globalisasi. Pemanfaatan teknologi dalam pengajaran Ilmu Falak menjadikan pembelajaran lebih menarik dan interaktif, sekaligus memperkuat pemahaman konsep sains.

Dalam konteks pendidikan globalisasi, ilmu falak memiliki relevansi yang signifikan dalam pengembangan kurikulum berbasis literasi sains. Literasi sains, yang mencakup kemampuan untuk memahami, menerapkan, dan mengevaluasi informasi ilmiah, menjadi semakin penting di era globalisasi yang ditandai dengan kemajuan teknologi dan informasi yang pesat. Pengembangan kompetensi literasi sains di tingkat pendidikan menengah, seperti yang dijelaskan oleh Setiadi et al., menunjukkan bahwa kurikulum di Indonesia menuntut siswa untuk memiliki keterampilan berpikir kritis dan kreatif, yang merupakan bagian integral dari literasi sains (Setiadi et al., 2020).

Pendidikan yang berorientasi pada pengembangan karakter dan keterampilan, seperti yang diungkapkan oleh Lamuri dan Laki, juga menjadi penting dalam menghadapi tantangan globalisasi. Mereka menekankan bahwa pendidikan berkelanjutan dan pembangunan karakter adalah kunci untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas (Lamuri & Laki, 2022). Dalam konteks ini, ilmu falak dapat berkontribusi dengan memberikan pemahaman tentang fenomena alam dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dalam pendidikan sains, seperti yang diungkapkan oleh Latip dan Faisal, menunjukkan bahwa teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa (Latip & Faisal, 2021). Media interaktif dan inovatif dapat menarik minat siswa dan memfasilitasi pemahaman konsep-konsep ilmiah yang kompleks. Dalam hal ini, ilmu falak dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran sains melalui penggunaan teknologi, misalnya dengan aplikasi yang mengajarkan tentang pergerakan benda langit dan pengaruhnya terhadap kehidupan di Bumi.

Lebih lanjut, pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa (Firmansah & Rahmadewi, 2022). Metode ini mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran, yang sejalan dengan pendekatan pendidikan yang berfokus pada pengembangan

keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Dengan demikian, ilmu falak dapat diintegrasikan dalam LKPD untuk membantu siswa memahami konsep-konsep ilmiah yang berkaitan dengan astronomi dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam rangka mengembangkan kurikulum berbasis literasi sains yang relevan dengan tantangan globalisasi, penting untuk mempertimbangkan berbagai aspek, termasuk penggunaan teknologi, pengembangan karakter, dan pendekatan pembelajaran yang aktif. Ilmu falak, dengan pendekatan yang interdisipliner, dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam menciptakan kurikulum yang tidak hanya memenuhi tuntutan akademis, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menjadi individu yang

B. Metode Merelevansi Ilmu Falak dalam Pendidikan Globalisasi pada Pengembangan Kurikulum Berbasis Literasi Sains

Hasil penelitian tentang metode merelevansi ilmu falak dalam pendidikan globalisasi pada pengembangan kurikulum berbasis literasi sains, bahwa penelitian ini berfokus pada metode yang dapat digunakan untuk merelevansikan Ilmu Falak dalam pendidikan globalisasi, khususnya dalam pengembangan kurikulum berbasis literasi sains. Berikut adalah temuan utama mengenai metode yang efektif dalam mengintegrasikan Ilmu Falak dengan literasi sains di era globalisasi:

1. Metode Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*)

Salah satu metode yang efektif adalah pembelajaran berbasis proyek, di mana siswa melakukan observasi langsung terhadap fenomena astronomi seperti gerhana, fase bulan, atau posisi bintang. Ini melibatkan kegiatan pengumpulan data, analisis hasil observasi, dan pembuatan laporan ilmiah yang berbasis literasi sains. Metode ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dan meningkatkan pemahaman sains secara praktis.

2. Integrasi Teknologi Digital dalam Pengajaran

Penggunaan aplikasi simulasi astronomi, perangkat lunak penghitungan astronomis, dan observasi benda langit melalui platform digital memungkinkan siswa mempelajari Ilmu Falak dengan cara yang lebih modern. Teknologi ini dapat memvisualisasikan konsep-konsep yang abstrak dan membuat pembelajaran lebih menarik. Meningkatkan literasi digital siswa, mempermudah akses terhadap informasi, dan memungkinkan simulasi pengamatan benda langit yang realistik tanpa memerlukan alat observasi fisik yang mahal.

3. Pembelajaran Berbasis Inkuiri (*Inquiry-Based Learning*)

Metode ini mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan, melakukan penelitian, dan menemukan jawaban melalui eksplorasi mandiri terkait fenomena astronomi yang dipelajari dalam Ilmu Falak. Guru bertindak sebagai fasilitator yang membimbing proses eksplorasi ini. Mengembangkan kemampuan analitis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memupuk rasa ingin tahu dan kemampuan penelitian ilmiah.

4. Pembelajaran Kolaboratif dengan Eksperimen Lapangan

Melibatkan siswa dalam eksperimen lapangan atau kegiatan observasi bersama di lokasi khusus seperti planetarium, observatorium, atau tempat-tempat dengan visibilitas langit yang baik. Kolaborasi dengan institusi astronomi lokal juga dapat memperkaya pengalaman belajar. Pembelajaran kolaboratif ini mendorong interaksi sosial dan meningkatkan pemahaman siswa melalui pengalaman langsung, sekaligus menumbuhkan keterampilan kerja tim.

Dalam konteks globalisasi, pendidikan berbasis sains menjadi semakin penting, terutama dalam pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan ilmu falak. Ilmu falak, sebagai cabang ilmu yang berkaitan dengan astronomi dan praktik keagamaan, memiliki relevansi yang signifikan dalam pendidikan modern. Integrasi ilmu falak dalam kurikulum pendidikan dapat membantu siswa memahami konsep-konsep ilmiah yang mendasari praktik keagamaan, seperti penentuan waktu shalat dan arah kiblat.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pengembangan kurikulum adalah melalui pemanfaatan teknologi, seperti yang diungkapkan oleh Budiwati (Budiwati, 2021), yang menunjukkan bahwa pembelajaran ilmu falak dapat ditingkatkan melalui platform daring. Dengan menggunakan website, mahasiswa dapat lebih mudah mengakses informasi dan aplikasi yang diperlukan untuk memahami ilmu falak secara praktis.

Hal ini sejalan dengan temuan Zakaria (Zakaria, 2023), yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis aplikasi dalam ilmu hisab dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang

teori dan praktik ilmu falak. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata, yang merupakan inti dari pendidikan berbasis literasi sains. Dalam konteks pendidikan pesantren, Abdurohman Abdurohman (2024) menekankan bahwa jihad penuntut ilmu mencakup pengembangan ilmu pengetahuan dan penyebarannya kepada masyarakat.

Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan yang mengintegrasikan ilmu falak dapat berkontribusi pada pengembangan masyarakat yang lebih luas. Kholilah Kholilah (2017) juga mencatat bahwa banyak pondok pesantren yang telah memasukkan ilmu falak ke dalam kurikulum mereka, menunjukkan komitmen untuk mengembangkan ilmu ini dalam konteks pendidikan Islam. Selain itu, penelitian oleh Muslim et al. Muslim et al. (2023) menggarisbawahi pentingnya memahami perkembangan ilmu falak dari era pra-Islam hingga kontemporer, yang dapat memberikan perspektif yang lebih luas tentang bagaimana ilmu ini dapat diintegrasikan dalam pendidikan modern.

Dengan memahami sejarah dan perkembangan ilmu falak, pendidik dapat merancang kurikulum yang tidak hanya relevan secara ilmiah tetapi juga kaya akan konteks budaya dan religius. Secara keseluruhan, integrasi ilmu falak dalam pendidikan globalisasi melalui pengembangan kurikulum berbasis literasi sains dapat memberikan manfaat yang signifikan. Hal ini tidak hanya akan memperkaya pemahaman siswa tentang sains dan teknologi, tetapi juga akan memperkuat identitas budaya dan religius mereka dalam konteks global yang semakin kompleks.

C. Tantangan Merelevansi Ilmu Falak dalam Pendidikan Globalisasi pada Pengembangan Kurikulum Berbasis Literasi Sains

Hasil penelitian tentang tantangan merelevansi ilmu falak dalam pendidikan globalisasi pada pengembangan kurikulum berbasis literasi sains, bahwa penelitian ini mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi dalam upaya merelevansikan Ilmu Falak dalam konteks pendidikan globalisasi, terutama dalam pengembangan kurikulum berbasis literasi sains. Berikut adalah beberapa tantangan utama yang ditemukan:

1. Kurangnya Sumber Daya dan Fasilitas Pendukung

Keterbatasan fasilitas observasi astronomi seperti teleskop, planetarium, dan alat-alat simulasi digital menjadi kendala utama dalam pengajaran Ilmu Falak. Banyak sekolah tidak memiliki akses ke infrastruktur yang memadai untuk melakukan observasi benda langit secara langsung. Tanpa fasilitas pendukung, pemahaman siswa tentang Ilmu Falak menjadi terbatas, sehingga sulit untuk mengaitkan konsep-konsep tradisional dengan literasi sains modern.

2. Kurangnya Materi Ajar yang Kontekstual dan Modern

Bahan ajar Ilmu Falak yang ada sering kali bersifat teoretis dan kurang kontekstual dengan kehidupan nyata siswa. Materi yang disajikan jarang menggunakan pendekatan inkuiri atau metode pembelajaran berbasis proyek yang relevan dengan pendidikan globalisasi. Materi ajar yang tidak kontekstual membuat siswa merasa bahwa Ilmu Falak tidak relevan dengan tantangan dan kebutuhan pendidikan di era globalisasi, sehingga minat belajar menjadi rendah.

3. Tantangan dalam Menggunakan Teknologi Digital Secara Efektif

Meskipun teknologi digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman Ilmu Falak, banyak sekolah yang kesulitan dalam memanfaatkannya secara efektif. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan akses, minimnya pelatihan teknologi untuk guru, dan kurangnya pengetahuan siswa dalam menggunakan aplikasi digital secara mandiri. Ketidakmampuan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi digital membuat pengajaran Ilmu Falak menjadi kurang menarik dan tidak sesuai dengan kebutuhan pendidikan globalisasi yang menekankan literasi digital.

4. Keterbatasan Waktu dalam Jadwal Pembelajaran

Waktu yang tersedia dalam jadwal pembelajaran sering kali terbatas untuk membahas materi Ilmu Falak secara mendalam. Fokus pada mata pelajaran inti seperti matematika, sains, dan bahasa membuat Ilmu Falak menjadi kurang prioritas dalam kurikulum. Keterbatasan waktu ini mengurangi kesempatan untuk mengeksplorasi Ilmu Falak dengan pendekatan yang lebih interaktif dan kontekstual, mengurangi kemungkinan integrasinya dalam literasi sains.

Dalam konteks pendidikan globalisasi, tantangan relevansi ilmu falak dalam pengembangan kurikulum berbasis literasi sains menjadi isu yang semakin penting. Ilmu falak, yang berkaitan dengan penentuan arah kiblat dan waktu sholat, memiliki potensi untuk

diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan sains, terutama dalam konteks pendidikan Islam. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pengembangan kurikulum harus mempertimbangkan relevansi dengan kehidupan siswa dan keterlibatan stakeholder (Alhayat, 2023; Suyatmika, 2023). Dengan demikian, ilmu falak dapat berfungsi sebagai jembatan antara pengetahuan ilmiah dan praktik keagamaan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang sains dalam konteks budaya dan spiritual mereka.

Pentingnya integrasi ilmu falak dalam kurikulum juga didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa banyak pesantren telah memasukkan ilmu falak ke dalam kurikulum mereka, yang menunjukkan keseriusan dalam pengembangan bidang ini (Kholilah, 2017). Selain itu, pengembangan kurikulum yang melibatkan pendekatan berbasis literasi sains dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman yang lebih baik tentang konsep-konsep ilmiah (Agustina & Trimulyono, 2020; Wibowo & Ariyatun, 2020). Dengan demikian, integrasi ilmu falak dalam kurikulum berbasis literasi sains tidak hanya memperkaya konten pendidikan, tetapi juga memberikan konteks yang relevan bagi siswa dalam memahami aplikasi praktis dari ilmu pengetahuan.

Namun, tantangan yang dihadapi dalam implementasi ini termasuk kurangnya pengetahuan masyarakat tentang ilmu falak dan minimnya kaderisasi ahli falak di daerah tertentu (Angkat et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam ilmu falak melalui pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Selain itu, pengembangan kurikulum harus mempertimbangkan premis sains dan inovasi sebagai landasan yang kuat untuk menciptakan kurikulum yang relevan dan responsif terhadap kebutuhan zaman (Suyatmika, 2023; Siregar & Bahrissalim, 2022). Dengan demikian, integrasi ilmu falak dalam pendidikan berbasis literasi sains dapat menjadi langkah strategis untuk menjawab tantangan globalisasi dalam pendidikan.

SIMPULAN

Ilmu Falak memiliki relevansi yang besar dalam pendidikan modern, khususnya dalam konteks globalisasi. Integrasi yang tepat antara Ilmu Falak dan literasi sains dapat menciptakan kurikulum yang tidak hanya mendalam secara ilmiah tetapi juga relevan secara budaya dan kontekstual, membantu peserta didik menjadi lebih siap menghadapi tantangan masa depan. Pendekatan pembelajaran yang kontekstual, berbasis teknologi, dan interdisipliner, serta didukung oleh bahan ajar dan pelatihan guru yang memadai, dapat menjadikan Ilmu Falak sebagai bagian yang relevan dalam pendidikan modern. Ilmu Falak memiliki potensi besar untuk meningkatkan literasi sains dan relevansi dalam pendidikan globalisasi, ada sejumlah tantangan signifikan yang perlu diatasi. Tantangan ini mencakup keterbatasan infrastruktur, kurangnya kompetensi guru, bahan ajar yang tidak kontekstual, serta hambatan budaya dan persepsi. Jadi, diperlukan upaya yang komprehensif, termasuk pelatihan guru, pengembangan bahan ajar yang lebih modern, pemanfaatan teknologi, dan dukungan kebijakan untuk merelevansikan Ilmu Falak dalam pengembangan kurikulum berbasis literasi sains yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan di era globalisasi.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurohman, M. (2024). Menelaah Jihad Bagi Penuntut Ilmu: Kajian Tafsir Surat At-Taubah Ayat 122 Dan Analisis Pendidikan Pesantren. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(1), 27-34. <https://doi.org/10.59141/japendi.v5i1.2655>

Agustina, F. and Trimulyono, G. (2020). Validitas LKPD Berbasis Literasi Sains Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Bakteri Kelas X SMA. Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (Bioedu), 9(3), 466-475. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v9n3.p466-475>

Alhayat, A. (2023). Evaluation Of Science Curriculum: A Literature Study. *Inovasi Kurikulum*, 20(2), 239-250. <https://doi.org/10.17509/jik.v20i2.58887>

Angkat, M., Rahman, A., Maheran, S., Jalili, A., & Abdurrahman, H. (2022). Pendampingan Pengukuran Arah Kiblat Untuk Santri Pondok Pesantren Idris Bintan. *Surya Abdimas*, 6(2), 218-228. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i2.1603>

Budiwati, A. (2021). Pengembangan Pembelajaran Ilmu Falak Daring Melalui Website. *Refleksi Pembelajaran Inovatif*, 3(1), 337-350. <https://doi.org/10.20885/rpi.vol3.iss1.art3>

Budiwati, A. (2021). Pengembangan Pembelajaran Ilmu Falak Daring Melalui Website. Refleksi Pembelajaran Inovatif, 3(1), 337-350. <https://doi.org/10.20885/rpi.vol3.iss1.art3>

Butar-Butar, A. (2019). Historiografi Ilmu Falak Di Nusantara: Sejarah, Motivasi Dan Tokoh Awal. Journal of Contemporary Islam and Muslim Societies, 2(2), 156. <https://doi.org/10.30821/jcims.v2i2.2928>

Firmansah, F. and Rahmadewi, R. (2022). Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. Jurnal Ilmiah Mandala Education, 8(4). <https://doi.org/10.58258/jime.v8i4.3895>

Hafiz, M. (2022). Implikasi Integrasi Ilmu Sains Dan Agama Pada Perkembangan Akhlak Peserta Didik. Journal of Social Research, 1(7), 617-625. <https://doi.org/10.55324/josr.v1i7.125>

Humaedah, H. and Almubarak, M. (2021). Pemikiran Al-Farabi Tentang Pendidikan Dan Relevansinya Dengan Dunia Kontemporer. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Raushan Fikr, 10(1), 104-113. <https://doi.org/10.24090/jimrf.v10i1.4687>

Kholilah, F. (2017). Dinamika Pengembangan Ilmu Falak Di Pesantren. Jurnal Penelitian, 14(2). <https://doi.org/10.28918/jupe.v14i2.968>

Kholilah, F. (2017). Dinamika Pengembangan Ilmu Falak Di Pesantren. Jurnal Penelitian, 14(2). <https://doi.org/10.28918/jupe.v14i2.968>

Lamuri, A. and Laki, R. (2022). Transformasi Pendidikan Dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia Yang Berkarakter Di Era Disrupsi. Guru Tua Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran, 5(2), 21-30. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v5i2.122>

Latip, A. and Faisal, A. (2021). Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Komputer. Jurnal Pendidikan Uniga, 15(1), 444. <https://doi.org/10.52434/jp.v15i1.1179>

Maghfuri, A. (2022). Kontribusi Kiai Ahmad Dahlan Al-Samarani Dalam Perkembangan Kajian Ilmu Falak Di Indonesia. Al - Afaq Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi, 3(2), 89-108. <https://doi.org/10.20414/afaq.v3i2.4768>

Musafaah, R. (2023). Urgensi Integrasi Ilmu Islam Dalam Matematika Kehidupan. Jurnal Basicedu, 7(6), 3851-3858. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6476>

Muslim, P., Hakim, T., & Jassin, S. (2023). Dinamika Dan Perkembangan Ilmu Falak Dari Era Pra Islam Hingga Era Kontemporer. Al-Tsaqafa Jurnal Ilmiah Peradaban Islam, 20(1), 14-28. <https://doi.org/10.15575/al-tsaqafa.v20i1.27243>

Rahma, Y. (2024). Analisis Peran Flipbook Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Pembelajaran IPA SMP/MTS. Jurnal Pendidikan Mipa, 14(1), 231-237. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i1.1399>

Setiadi, D., Jufri, A., Ramdani, A., Jamaluddin, J., & Bachtiar, I. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Dan LKPD IPA Untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Sains Bagi Guru Anggota MGMP IPA SMP Di Kota Mataram. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 2(2). <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v2i2.372>

Siregar, D. (2022). Desain Pengembangan Kurikulum. Jurnal Mahasiswa Pendidikan, 2(2), 137-148. <https://doi.org/10.37286/jmp.v2i2.183>

Suyatmika, Y. (2023). Manajemen Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Dalam Pelaksanaan Kurikulum Tahun 2013 Di Kabupaten Mandailing Natal. Research and Development Journal of Education, 9(2), 1050. <https://doi.org/10.30998/rdje.v9i2.19575>

Triningsih, A. (2017). Politik Hukum Pendidikan Nasional: Analisis Politik Hukum Dalam Masa Reformasi. Jurnal Konstitusi, 14(2), 332. <https://doi.org/10.31078/jk1425>

Wibowo, T. and Ariyatun, A. (2020). Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains. Edusains, 12(2), 214-222. <https://doi.org/10.15408/es.v12i2.16382>

Zakaria, S. (2023). Pelatihan Hisab Berbasis Aplikasi Bagi Pelajar Muhammadiyah Batu. NAJWA, 1(1), 67-75. <https://doi.org/10.30762/najwa.v1i1.163>