



Implementasi Kurikulum Cambridge dalam Manajemen Pembelajaran Fisika di SIS Semarang

Implementation of the Cambridge International Curriculum and Its Impact on the Management of Physics Learning in SIS Semarang

Hanan Zaki Alhusni^{1*}, Suliyanah², Utama Alan Deta³
^{1,2,3} Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya
^{*}hanan.20068@mhs.unesa.ac.id

Article History	Received : 26 12 2023	Revised : 10 03 2024	Accepted : 25 04 2024
------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------

Abstract: *This article aims to analyze the Cambridge curriculum in physics subjects at SIS Semarang. The method used in preparing the report on the results of the analysis was using interviews and direct observation at SIS Semarang. The school gives physics teacher the opportunity to develop learning styles, but demands that the syllabus must be discussed thoroughly, then the school also asks teachers to use active learning techniques, namely there is two-way interaction, such as students asking questions about the physics material, discussing it so that teacher can find out the students' abilities in the material. The school evaluates the implementation of the curriculum in the school which is always held every semester. There are several obstacles that may be faced in implementing the Cambridge curriculum, especially in physics subjects at SIS Semarang. Some of them are teacher readiness, required resources, student understanding, curriculum readiness to the local environment, and evaluation and assessment.*

Keywords: *cambridge curriculum; physics learning; physics teacher perception; SIS Semarang.*

Abstrak: Artikel ini bertujuan untuk menganalisis kurikulum Cambridge pada mata pelajaran fisika di SIS Semarang. Metode yang digunakan dalam penyusunan laporan hasil analisis adalah dengan menggunakan wawancara dan observasi langsung di SIS Semarang. Sekolah memberikan kesempatan kepada guru fisika untuk mengembangkan gaya belajar, namun menuntut silabus harus dibahas secara menyeluruh, kemudian sekolah juga meminta guru untuk menggunakan teknik pembelajaran aktif yaitu adanya interaksi dua arah, seperti siswa bertanya tentang fisika. Penyampaian materi dilakukan dengan diskusi sehingga guru dapat mengetahui kemampuan siswa terhadap materi tersebut. Sekolah melakukan evaluasi pelaksanaan kurikulum yang selalu diadakan setiap semester. Terdapat beberapa kendala yang mungkin dihadapi dalam penerapan kurikulum Cambridge khususnya pada mata pelajaran fisika di SIS Semarang. Beberapa di antaranya adalah kesiapan guru, sumber daya yang dibutuhkan, pemahaman siswa, kesiapan kurikulum terhadap lingkungan setempat, serta evaluasi dan penilaian.

Kata kunci: kurikulum Cambridge; pembelajaran fisika; persepsi guru fisika; SIS Semarang.

How to cite: Hanan Zaki A. 2024. Implementasi Kurikulum Cambridge dalam Manajemen Pembelajaran Fisika di SIS Semarang. Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA, 10(1): 96-109.



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits (attribution) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for non-commercial purposes

A. Pendahuluan

Kurikulum merupakan tulang punggung pendidikan di setiap sekolah (Moto, 2019). Landasan itulah yang menentukan apa yang diajarkan, bagaimana pengajaran dilakukan, dan bagaimana kemajuan siswa diukur. Keberadaan kurikulum yang baik sangatlah penting karena membentuk landasan pendidikan yang kokoh dan komprehensif (Hermawan et al., 2020). Pentingnya kurikulum bagi sekolah dapat dipahami dari beberapa sudut pandang, yaitu menetapkan standar pendidikan, menyediakan rencana pengajaran terstruktur, mengembangkan keterampilan dan pengetahuan, mengukur kemajuan siswa, dan menyelaraskan dengan perkembangan global (Bernard, 2002). Kurikulum memberikan pedoman standar tentang apa yang harus dipelajari siswa pada setiap jenjang pendidikan. Hal ini memastikan bahwa setiap siswa, di seluruh sekolah dan wilayah, memiliki akses yang sama terhadap materi pembelajaran penting. Kurikulum membantu guru merencanakan pembelajaran secara jelas dan terstruktur (Sukmadinata, 1988). Hal ini memungkinkan guru untuk mengembangkan metode pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Kurikulum yang baik tidak hanya berfokus pada pengetahuan akademis, tetapi juga pada pengembangan keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, berpikir analitis, dan kolaborasi (Sukmadinata, 1988; Hamalik, 2007; dan Arifin, 2013). Ini mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dunia nyata. Kurikulum membantu dalam mengevaluasi kemajuan siswa (Guest et al., 2006; Krysik dan Finn, 2010). Melalui pengukuran yang terukur, guru dan sekolah dapat mengetahui seberapa baik siswa memahami materi pelajaran dan di mana mereka memerlukan bantuan tambahan. Di era globalisasi, kurikulum yang baik harus relevan dengan kebutuhan dunia saat ini (Hardiansyah, 2012). Hal ini mempersiapkan siswa untuk menghadapi persaingan global dan tantangan yang terus berkembang. Pentingnya kurikulum bagi sekolah tidak hanya terletak pada apa yang diajarkan, tetapi juga pada bagaimana pendidikan disesuaikan dengan perkembangan pesat di berbagai bidang dan bagaimana pendidikan dapat membentuk peserta didik menjadi individu yang terampil, berpengetahuan dan siap menghadapi dinamika masa depan.

SIS Semarang menerapkan 3 kurikulum yaitu Singapura, Cambridge, dan Merdeka Belajar. Pra-sekolah dan SD menggunakan kurikulum Singapura untuk mata pelajaran inti, dan kurikulum Merdeka Belajar untuk PPKN, agama, dan bahasa. Secondary dan JC menggunakan kurikulum Cambridge untuk mata pelajaran inti dan Merdeka Belajar untuk PPKN, agama dan bahasa. Kurikulum Singapura merupakan sistem pendidikan yang dilaksanakan di Singapura dan terkenal dengan keunggulannya dalam bidang pendidikan. Kurikulum ini terbukti efektif dalam memajukan mutu pendidikan dan mempersiapkan peserta didik menghadapi persaingan global (Djuandi, 2013). Kurikulum Singapura menjadi sorotan dalam dunia pendidikan karena keberhasilannya dalam menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep yang tinggi dan keterampilan yang kuat dalam memecahkan masalah. Pendekatan pengajaran yang holistik dan inovatif menjadikan kurikulum ini menjadi inspirasi bagi banyak negara dalam meningkatkan sistem pendidikannya. Kurikulum Merdeka Belajar merupakan inisiatif yang diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi RI sebagai bagian dari reformasi pendidikan. Hal ini bertujuan untuk memberikan kebebasan dan keleluasaan yang lebih besar kepada siswa dalam menentukan jalannya sendiri dalam proses pembelajaran (Angga et al., 2022). Konsep kurikulum mandiri hampir sama dengan pandangan Freire bahwa model pendidikan yang ditawarkan Freire adalah model pendidikan gratis. Kebebasan dalam hal ini berarti transformasi dalam sistem realitas

yang saling berhubungan dan kompleks (Prahani , 2020). Kurikulum Merdeka Belajar memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih mandiri dalam proses belajar, menyesuaikan pendekatan pembelajaran dengan kebutuhan masing-masing (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, 2022). Hal ini juga menekankan pada pengembangan keterampilan yang relevan dengan dunia nyata, membantu siswa untuk lebih siap menghadapi tantangan masa depan.

Penerapan kurikulum Cambridge di sekolah merupakan langkah penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Kurikulum ini dikenal secara global karena pendekatannya yang komprehensif dan fokus pada pengembangan keterampilan serta pemahaman mendalam berbagai mata pelajaran (Djuandi , 2013; Hanif, 2014; dan Suarga, 2017). Kurikulum Cambridge menawarkan pendidikan berdasarkan standar internasional yang diakui secara luas, memungkinkan siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dalam setiap mata pelajaran. Pendekatan ini tidak hanya mempersiapkan siswa menghadapi ujian, namun juga memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan keterampilan kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah. Penerapan kurikulum Cambridge, sekolah dapat memberikan pengalaman belajar yang terstruktur dan terukur bagi siswa (*Cambridge Assessment International Education*, 2019). Kurikulum ini menekankan pada pengembangan keterampilan yang relevan dengan dunia nyata, seperti keterampilan berpikir analitis, komunikasi efektif, dan kolaborasi antar individu. Selain itu, penerapan kurikulum Cambridge dapat memberikan manfaat besar bagi siswa yang ingin melanjutkan pendidikan ke tingkat internasional. Kurikulum ini diakui oleh universitas-universitas terkemuka di seluruh dunia sehingga membuka peluang lebih luas bagi mahasiswa untuk melanjutkan studi di institusi pendidikan tinggi yang diakui secara global. Melalui penerapan kurikulum Cambridge, sekolah dapat menciptakan lingkungan belajar yang menantang namun mendukung, mempersiapkan siswa menghadapi tantangan global, dan membantu mereka mencapai potensi maksimal dalam pengembangan akademik dan pribadi (Diamond, 1989; Hamalik , 2007; dan Suwadi , 2016) . Salah satu model pengajaran dalam kurikulum Cambridge adalah diskusi. Terdapat interaksi antara model pembelajaran diskusi dengan kecerdasan interpersonal siswa terhadap hasil belajar (Deta , 2012), sehingga diskusi dapat melatih kecerdasan interpersonal siswa

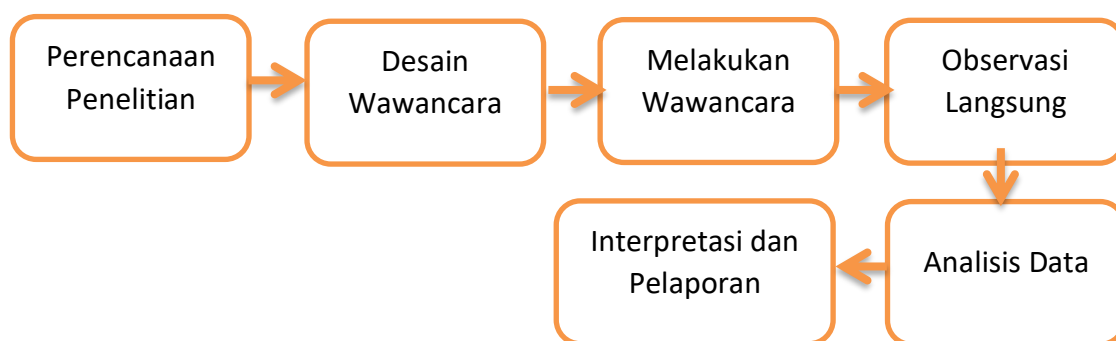
Di era pendidikan yang terus berkembang, Kurikulum Cambridge menjadi salah satu tonggak utama pendidikan internasional. Berdasarkan standar tinggi dan pendekatan holistik, kurikulum ini terus menjadi jembatan antara standar global dan kebutuhan lokal, menawarkan berbagai manfaat bagi sekolah dan siswa di seluruh dunia. Terdapat *gap analysis* yang terjadi dalam penerapan Kurikulum Cambridge, yaitu perbedaan pengetahuan dan keterampilan yang seharusnya dikuasai peserta didik pada titik-titik tertentu dalam kurikulum, dan apa yang sebenarnya telah dicapai serta sejauh mana pendekatan yang digunakan. sesuai dengan filosofi dan tujuan kurikulum, dan apakah perlu adanya penyesuaian atau perbaikan dalam hal tersebut.

Mata pelajaran Fisika merupakan peminatan yang dapat dipilih oleh siswa pada jenjang *Secondary 3*, *Secondary 4*, *Junior Collage 1*, dan *Junior Collage 2*. Siswa SIS Semarang memiliki kemampuan berpikir proaktif, kreatif, kolaboratif dan kritis. Terdapat interaksi antara metode pembelajaran, kreativitas, dan keterampilan proses sains siswa terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif (Deta, 2013). Hal ini terbukti pada saat pembelajaran fisika, jika siswa masih belum memahami materi fisika atau mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi, mereka

berani bertanya kepada guru. SIS Semarang menyediakan fasilitas laboratorium khususnya laboratorium fisika sehingga guru dan siswa dapat melaksanakan praktikum fisika untuk membekali siswa memahami teori dan praktik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Di SIS Semarang, berpandangan bahwa pendidikan adalah tentang menginspirasi siswa. Siswa merupakan pembelajar yang alamiah, sehingga harus dibekali dengan karakter yang benar, yaitu karakter yang selalu ingin tahu dan merangkul bakat serta keinginan masing-masing. Lingkungan SIS Semarang ibarat sebuah keluarga yang mengedepankan kecerdasan akademik dan juga diperkaya dengan bahasa, paparan teknologi baru, keragaman budaya dan seni dalam ekosistem yang memunculkan sisi terbaik dari setiap siswa. Di SIS tidak sekedar melakukan, SIS memperlihatkan siswa berjalan di sepanjang jalan dan berjalan di sampingnya. Oleh karena itu, artikel ini menganalisis kurikulum pada mata pelajaran fisika, sehingga menggunakan kurikulum Cambridge. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis kurikulum Cambridge pada mata pelajaran fisika di SIS Semarang.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyusunan laporan hasil analisis adalah dengan menggunakan wawancara dan observasi langsung di SIS Semarang. Metode wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tanya jawab langsung dengan narasumber (Kartiko & Azzukhrufi, 2019). Narasumber dalam wawancara ini adalah Bapak Raja Winslin selaku koordinator kurikulum dan Bapak Thulasi Prakash sebagai guru mata pelajaran fisika. Kegiatan wawancara ini berlangsung di laboratorium kimia dan laboratorium fisika. Selain itu juga dilakukan observasi langsung terhadap siswa pada saat pembelajaran fisika, dan penerapan kurikulum Cambridge di SIS Semarang.



Pengumpulan dan analisis data dilakukan secara efektif dengan kesinambungan, kesesuaian dan keselarasan antara metode pengumpulan dan teknik analisis yang dipilih dengan tujuan penelitian. Dalam konteks observasi dan wawancara, objektivitas, fokus pada tujuan penelitian, dan pendekatan analisis yang sistematis sangat penting.

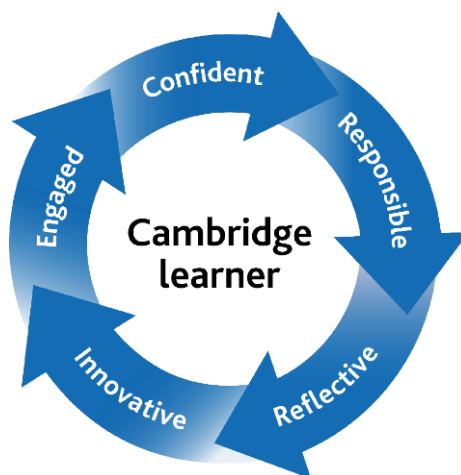
C. Hasil dan Pembahasan

Pada saat penerapan PLP di SIS Semarang, kurikulum yang digunakan di *Secondary 3* (SMP kelas 9) hingga *Junior Collage 2* (SMA kelas 3) mata pelajaran fisika adalah Cambridge. Kurikulum Cambridge adalah kurikulum pendidikan yang memberikan siswa keterampilan yang mereka butuhkan untuk hidup, membantu mereka mencapai prestasi di sekolah, universitas, dan pekerjaan.

Kurikulum yang digunakan oleh *Singapore Intercultural School* Semarang untuk pendidikan perguruan tinggi menengah dan pertama adalah kurikulum internasional Cambridge. Cambridge internasional mengklaim bahwa mereka membantu siswa mengembangkan keingintahuan dan semangat abadi untuk belajar. Cambridge internasional diperkenalkan oleh *Cambridge Assessment International Education*, penyedia kualifikasi internasional yang diakui secara global. Cambridge internasional memungkinkan siswa untuk fokus pada mata pelajaran berdasarkan kekuatan dan minat mereka dengan berbagai mata pelajaran dan cara yang fleksibel untuk menawarkannya. Ini membantu siswa menemukan kemampuan baru dan dunia yang lebih luas, dan memberi mereka keterampilan yang mereka perlukan untuk hidup, sehingga mereka dapat mencapai prestasi di sekolah, universitas, dan dunia kerja. Program-program internasional Cambridge dibuat oleh para ahli di bidangnya, berakar pada ketelitian akademis dan berdasarkan penelitian pendidikan terkini.

Cambridge internasional meninjau semua silabus mulai dari sekolah dasar, menengah, dan sekolah menengah pertama secara teratur, sehingga silabus tersebut mencerminkan bukti penelitian terbaru dan praktik pengajaran profesional, juga mempertimbangkan konteks nasional yang berbeda di mana silabus tersebut diajarkan. Cambridge internasional melakukan konsultasi dengan para guru untuk membantu mereka merancang setiap silabus sesuai kebutuhan siswa. Berkonsultasi dengan universitas-universitas terkemuka telah membantu tim Cambridge internasional memastikan silabus terjamin untuk mendorong siswa menguasai konsep-konsep utama mata pelajaran dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk sukses di pendidikan tinggi. Sebagai misi internasional Cambridge, mereka memberikan manfaat pendidikan melalui penyediaan program internasional dan kualifikasi untuk pendidikan sekolah dan menjadi pemimpin dunia dalam bidang ini. Bersama dengan sekolah, Cambridge internasional mengembangkan pelajar Cambridge yang percaya diri, bertanggung jawab, reflektif, inovatif, dan siap untuk sukses di dunia modern.

Berdasarkan misi Cambridge internasional, *Singapore Intercultural School* Semarang memandang bahwa kurikulum ini paling tepat untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan dan pengetahuan, sehingga mereka dapat bertahan di tahap kehidupan selanjutnya, mencapai universitas berkualitas dan pekerjaan impian. Silabus yang selalu diperbaharui berdasarkan penelitian terkini merupakan hal yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Akan sangat membantu bagi guru dalam menyusun strategi pembelajaran di kelas.



Gambar 1. Lingkaran Pelajar Cambridge

1. Persepsi Guru Fisika Terhadap Penerapan Kurikulum Cambridge di SIS Semarang

Table 1. Persepsi Guru Fisika Terhadap Penerapan Kurikulum Cambridge di SIS Semarang

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana sekolah mengelola pembelajaran?	Sekolah memberikan kebebasan kepada guru untuk menggunakan gaya belajar yang dirasa nyaman, namun harus ada dua hal yang harus dilaksanakan yaitu pembelajaran aktif yaitu adanya interaksi dua arah seperti siswa bertanya tentang materi, berdiskusi. sehingga guru dapat mengetahui kemampuan siswa pada materi tersebut. Kemudian <i>cold call</i> merupakan upaya mengatasi siswa yang kurang memperhatikan materi dengan mengajukan pertanyaan secara tiba-tiba agar diharapkan dapat fokus kembali memperhatikan penjelasan guru. Kemudian karena di sekolah internasional juga terdapat kurikulum nasional, maka setiap guru baik kurikulum Cambridge maupun kurikulum Kemendikbud harus menyampaikan seluruh pembelajaran yang terdapat dalam silabusnya masing-masing. Sebelum mengajar guru harus menyiapkan perangkat pembelajaran yang menunjang proses pengajaran dan juga terdapat jadwal kegiatan setiap minggunya yang memuat judul topik materi yang akan diajarkan pada setiap mata pelajaran yang dibagikan kepada siswa dan orang tua.
2	Bagaimana proses perencanaan dan perancangan kurikulum sekolah?	Proses perencanaan dan perancangan kurikulum sekolah dilakukan secara rapat dengan koordinator kurikulum dari yayasan pusat dan para guru untuk melakukan penyegaran dan pemutakhiran informasi terkini mengenai silabus setiap kurikulum. Setiap tahunnya selalu diadakan evaluasi untuk perbaikan pada tahun berikutnya.
3	Bagaimana sekolah merefleksikan penerapan kurikulum di sekolah?	Setiap semester supervisi dilakukan oleh koordinator sebanyak dua kali untuk mengevaluasi pelaksanaan kurikulum yang ada di sekolah. Kemudian guru selalu diadakan setiap minggunya. Bagi karyawan, hal ini dilakukan dua kali dalam sebulan. Pertemuan dengan pimpinan dilaksanakan dua kali dalam sebulan, jumlah pertemuan tergantung topik dan urgensi yang ingin disampaikan. Salah satu manfaat melakukan evaluasi adalah mengetahui kedisiplinan guru/pegawai. Langkah pendisiplinan tersebut antara lain menegur setiap kekurangan atau kesalahan yang dilakukan agar dapat diperbaiki menjadi lebih baik dan memberikan surat peringatan.

Sekolah memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan gaya belajar, namun menuntut silabus harus dibahas secara menyeluruh, kemudian sekolah juga meminta guru untuk menggunakan teknik pembelajaran aktif yaitu adanya interaksi dua arah, seperti siswa bertanya tentang materi, mendiskusikannya agar guru dapat mengetahui kemampuan

siswa pada materi tersebut. Diketahui kemampuan dasar mengajar calon guru fisika cukup baik dan memenuhi kriteria yang diharapkan pada saat proses perkuliahan menggunakan multi model *active learning* (Lestari dkk, 2018). Kemudian *cold call* merupakan upaya mengatasi siswa yang kurang memperhatikan materi dengan mengajukan pertanyaan secara tiba-tiba agar diharapkan dapat fokus kembali memperhatikan penjelasan guru. Hal ini merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengembalikan fokus anak dan terlihat juga bahwa sekolah ini ingin anak-anak mendapatkan ilmu yang sesuai dengan silabus.

Proses perencanaan dan perancangan kurikulum sekolah dilakukan secara rapat dengan koordinator kurikulum dari yayasan pusat dan para guru untuk melakukan penyegaran dan pemutakhiran informasi terkini mengenai silabus setiap kurikulum. Setiap tahunnya selalu diadakan evaluasi untuk perbaikan pada tahun berikutnya.

Ada refleksinya, yaitu setiap semester pengawas dan koordinator melaksanakan dua kali evaluasi pelaksanaan kurikulum yang ada di sekolah. Kemudian guru selalu diadakan setiap minggunya. Bagi karyawan, hal ini dilakukan dua kali dalam sebulan. Pertemuan dengan pimpinan dilaksanakan dua kali dalam sebulan, jumlah pertemuan tergantung topik dan urgensi yang ingin disampaikan. Salah satu manfaat melakukan evaluasi adalah mengetahui kedisiplinan guru/pegawai. Langkah pendisiplinan tersebut antara lain menegur setiap kekurangan atau kesalahan yang dilakukan agar dapat diperbaiki menjadi lebih baik dan memberikan surat peringatan.

2. Implementasi Kurikulum Cambridge SIS Semarang

Perangkat pembelajaran merupakan perlengkapan yang harus disiapkan oleh guru untuk menunjang pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Menurut Masitah (2018), perangkat pembelajaran adalah suatu alat atau perlengkapan untuk melakukan proses agar guru dan peserta didik dapat melakukan kegiatan pembelajaran. Jenis perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP, media pembelajaran, dan penilaian. Menurut kurikulum internasional Cambridge, silabus selalu diperbarui berdasarkan penelitian terbaru. Guru sekolah Cambridge mempunyai kesempatan untuk mengakses silabus yang dibuat oleh Cambridge internasional. Silabus Cambridge di setiap tingkatan terdiri dari isi mata pelajaran beserta hasil pembelajaran, gambaran penilaian, rincian penilaian, alokasi nilai, serta peralatan yang diperlukan untuk praktik. Cambridge internasional juga menyediakan skema kerja untuk guru. Skema kerja merupakan acuan kegiatan pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran bersama siswa. Dengan adanya silabus dan skema kerja, guru dapat dengan mudah mempersiapkan media pembelajaran apa yang diperlukan untuk menunjang kegiatan pembelajaran, membantu guru dalam menyusun penilaian, serta menjadi dasar penyusunan RPP sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Rencana pembelajaran merupakan penjelasan mengenai strategi pembelajaran yang disusun guru untuk mencakup hasil belajar yang harus dicapai siswa. Guru di *Singapore Intercultural School* menyiapkan rencana pembelajaran dalam bentuk rencana tahun dan rencana unit. Rencana Tahun adalah rencana pembelajaran yang memuat rincian satuan atau bab yang akan diajarkan pada setiap semester, mulai dari *term* 1 sampai *term* 8. Lama waktu pelaksanaan pembelajaran dari *term* 1 sampai *term* 8 adalah dua tahun. Namun guru berusaha menyelesaikan pembahasan keseluruhan *unit* pada *term* 6 atau *term* 7, karena pada *term* 8 siswa perlu mempersiapkan dan melakukan *Cambridge Check Point*. Sedangkan rencana pembelajaran (*lesson plan*) adalah rencana pembelajaran yang memuat rincian tujuan pembelajaran pada setiap satuan satu mata pelajaran, indikator, media pembelajaran yang dibutuhkan, strategi pembelajaran dan penilaian, serta jenis penilaian. Guru biasa menyiapkan

rencana pembelajaran untuk satu semester. Jadi, satu *unit* rencana akan mencakup materi atau *unit* dua periode berdasarkan rencana tahun. Dalam rencana *unit* juga disebutkan tentang jenis-jenis media pembelajaran khusus untuk membantu guru menyampaikan materi kepada siswa.

Media pembelajaran adalah alat yang berisi konten-konten yang berkaitan dengan materi pelajaran, dibuat secara kreatif, sehingga bermanfaat bagi pemahaman siswa. Sebagian besar guru menggunakan power point untuk menunjukkan dan menyampaikan materi, karena dengan menggunakan power point materi akan tertata dengan baik dan guru dengan mudah menambahkan media pembelajaran lain seperti video animasi yang berhubungan dengan materi, link kuis, serta diagram seperti gambar dan grafik. Selain power point, setiap siswa dan guru juga menggunakan buku pelajaran sebagai bahan bacaan yang disediakan oleh Cambridge internasional. Buku ajar yang berisi penjelasan materi tiap mata pelajaran. Siswa setiap tingkat akan menerima buku pelajaran setiap mata pelajaran selama dua tahun studi. Selain power point interaktif dan buku ajar, guru juga menyiapkan perangkat praktikum sebagai media pembelajaran jika kegiatan pembelajaran mengharuskan siswa melakukan praktik. Biasanya asisten laboratorium akan membantu guru mempersiapkan peralatan praktikum siswa. Selama kelas atau kegiatan pembelajaran, guru juga mempersiapkan penilaian untuk menilai siswa tentang pemahaman dan pengembangan keterampilan praktisnya.

Penilaian di Cambridge internasional akan berbeda di setiap level. Untuk kurikulum tambahan IGCSE, siswa akan mendapatkan *paper 2*, *paper 4*, dan *paper 6* untuk ulangan penilaian semester dan *check point Cambridge*. Sedangkan untuk *A Level*, siswa akan mendapatkan *paper 1*, *paper 2*, dan *paper 3* untuk ujian penilaian semester tahun pertama (*AS Level*) dan mahasiswa akan mendapatkan *paper 4* dan *paper 5* (*A₂*) sebagai ujian penilaian semester dan *check point Cambridge*. Selain kertas-kertas tersebut, guru juga menyediakan LKS dan lembar laboratorium sebagai penilaian mingguan bagi siswa.

Seiring berjalannya waktu, perkembangan teknologi dinilai sangat membantu aktivitas masyarakat, sehingga perkembangan teknologi juga penting untuk dipelajari. Di era saat ini, teknologi informasi sering diterapkan dalam berbagai kegiatan, misalnya saja kegiatan pembelajaran di sekolah. Sebagai guru modern, memanfaatkan teknologi informasi untuk menyiapkan media pembelajaran merupakan cara yang baik. Dengan menggunakan kreativitas guru teknologi informasi, mereka akan mampu menciptakan power point interaktif yang dapat menarik perhatian siswa untuk fokus selama pembelajaran. Pengiriman materi dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti Google Classroom juga bermanfaat bagi guru dan siswa, karena mereka dapat mengakses dalam satu platform kapan saja dan dimana saja untuk belajar nantinya. Selain media pembelajaran, teknologi informasi juga membantu guru dalam mencatat hasil penilaian siswa. Guru di Sekolah *Singapore Intercultural School* Semarang memiliki perangkat lunak yang disebut 'academia' untuk menghitung nilai penilaian siswa. Guru hanya perlu menginput nilai penilaian yang diperoleh siswa, dan *software* akan menghitung nilai keseluruhan dengan rumus tertentu sehingga nilai setiap mata pelajaran akan dikonversi dalam rentang tertentu (*A** hingga *E*).

Tindakan yang dilakukan guru untuk membangun dan mempertahankan lingkungan yang mendorong prestasi akademik siswa serta pertumbuhan sosial, emosional, dan moral mereka disebut manajemen kelas. Berdasarkan *lesson plan* yang berisi strategi pembelajaran, guru akan melaksanakan langkah pembelajaran secara sistematis, memastikan tujuan pembelajaran tercapai oleh siswa satu per satu. Guru juga mengingatkan siswa untuk memperhatikan selama pembelajaran sebagai bentuk rasa hormat kepada guru. Pada awal pembelajaran, guru akan memeriksa kehadiran siswa untuk menilai partisipasi siswa di kelas.

Setelah itu guru akan mulai menyampaikan materi sesuai tujuan pembelajaran pada hari itu. Guru akan menggunakan media pembelajaran yang telah disiapkan sebelumnya untuk menyajikan materi. Saat presentasi, guru membiarkan siswa bertanya tentang istilah-istilah yang belum mereka ketahui atau meminta guru menjelaskan kembali penjelasan yang kurang jelas. Setelah penyampaian materi selesai, guru akan memberikan lembar kerja kepada siswa sebagai penilaian mingguan dan juga memotivasi siswa untuk mempelajari lebih lanjut materi yang telah dijelaskan.

Dalam kegiatan praktikum, guru akan membimbing siswa untuk berangkat ke laboratorium. Hal pertama yang harus dipastikan oleh guru adalah siswa sudah mengenakan perlengkapan keselamatan seperti kain lab, sarung tangan, pelindung mata, jika diperlukan. Sebelum memulai kegiatan praktikum, guru membagikan lembar praktikum kepada siswa yang berisi prosedur praktikum. Guru mengawali kelas dengan menjelaskan aturan umum melakukan praktik, kemudian guru membimbing siswa langkah demi langkah mengikuti prosedur praktik. Guru harus mewaspadai apa yang dilakukan siswa pada saat praktek, karena jika ada kesalahan langkah yang dilakukan dan menimbulkan bahaya, guru harus dapat mengambil langkah awal untuk penyelamatkannya.

3. Analisis Kondisi Lingkungan dalam Penerapan Kurikulum Cambridge pada Mata Pelajaran Fisika

Perbedaan analisis kurikulum pada saat penerapan PLP di SIS Semarang diuraikan sebagai berikut:

- a. Materi yang dijelaskan sebelumnya berbeda dengan saat PLP dilaksanakan di sana. Sebelumnya menggunakan buku edisi ke-3, tujuan pembelajaran lebih bersifat umum, sedangkan pada buku edisi ke-5 tujuan pembelajaran lebih detail.
- b. Jumlah waktu yang dialokasikan berbeda dengan pelaksanaan di sana, dalam pengalokasian waktu, perbedaan terjadi karena sudah ada waktu yang ideal dari silabus untuk mengajar suatu bab.
- c. Tidak ada alur tujuan pembelajaran melainkan tujuan pembelajaran langsung, dalam melaksanakan pengajaran di sekolah, guru mengacu pada silabus dan juga skema kerja yang memuat topik beserta tujuan pembelajaran dan juga terdapat cara mengajarkan topik tersebut dan juga link sumber daya.
- d. Buku pegangan telah digunakan selama 2 tahun. Handbook atau buku teks yang digunakan pada level IGCSE berguna untuk level Secondary 3 dan Secondary 4.

4. Hambatan Penerapan Kurikulum Cambridge pada Mata Pelajaran Fisika

Meskipun penerapan Kurikulum Cambridge seringkali membawa banyak manfaat, namun terdapat beberapa kendala yang dihadapi dalam penerapannya khususnya pada mata pelajaran fisika di SIS Semarang. Beberapa di antaranya adalah kesiapan guru, sumber daya yang dibutuhkan, pemahaman siswa, kesiapan kurikulum terhadap lingkungan setempat, serta evaluasi dan penilaian.

Pengajaran fisika berdasarkan Kurikulum Cambridge mungkin memerlukan penyesuaian bagi guru yang belum terbiasa atau terlatih dengan pendekatan dan materi kurikulum ini. Kesiapan guru dalam memahami kurikulum dan menyajikan materi sesuai standar Cambridge mungkin menjadi kendala awal. Materi pembelajaran fisika pada kurikulum ini mungkin memerlukan sumber daya yang lebih banyak, seperti peralatan laboratorium yang canggih, bahan ajar khusus, atau teknologi pendukung lainnya. Ketersediaan sumber daya tersebut

dapat menjadi kendala, terutama jika sumber daya tersebut terbatas. Pengajaran fisika dalam kurikulum ini mungkin memerlukan pemahaman yang lebih dalam dan kritis dari siswa. Kurikulum Cambridge menekankan pemahaman konseptual yang mendalam, yang dapat menjadi tantangan bagi siswa yang tidak terbiasa dengan pendekatan ini. Terkadang, terdapat kesenjangan antara kurikulum internasional seperti Cambridge dan konteks lokal. Materi pembelajaran mungkin perlu disesuaikan agar relevan dengan pengalaman siswa atau lingkungan di SIS Semarang.

Sistem evaluasi pada Kurikulum Cambridge mungkin berbeda dengan pendekatan evaluasi yang sebelumnya ada di SIS Semarang. Perubahan ini dapat menimbulkan tantangan dalam menilai kemajuan siswa secara akurat. Mengatasi hambatan ini memerlukan upaya bersama dari pihak sekolah, guru, siswa, dan administrasi untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat memahami kebutuhan, tantangan, dan strategi yang diperlukan untuk menerapkan Kurikulum Cambridge secara efektif. Pelatihan bagi guru, pengelolaan sumber daya yang bijaksana, dan penyesuaian pendekatan pembelajaran dapat menjadi langkah awal untuk mengatasi kendala tersebut.

Kendala yang dialami di SIS Semarang adalah lahan yang dimiliki tidak terlalu luas sehingga ruang kelas tidak banyak. Kendala lainnya adalah setiap tahunnya jumlah siswa semakin meningkat sehingga harapan orang tua terhadap sekolah juga semakin tinggi, sehingga sekolah perlu mempertahankan/meningkatkan mutu pendidikan. Selain itu kendala-kendala yang berkaitan dengan permasalahan antara guru dengan guru, guru dengan siswa, atau siswa dengan siswa diselesaikan dan ditangani secara ramah tamah yaitu dengan mengarahkan terlebih dahulu kepada kepala jurusan kemudian apabila tidak ada penyelesaian maka akan diselesaikan. dilanjutkan ke tingkat koordinator namun jika tidak. Jika ada solusi lain maka akan dilanjutkan ke kepala sekolah dan dicarikan solusi yang terbaik bagi semua pihak. Berdasarkan kendala yang dialami di SIS Semarang maka solusi yang diambil adalah dengan memanfaatkan lahan yang dimiliki semaksimal mungkin dengan kebutuhan, menjaga mutu pendidikan dengan rutin melakukan pelatihan dan evaluasi guru dalam mengajar dan selalu memperbaharui silabus, serta menyelesaikan permasalahan dalam kekeluargaan karena SIS merupakan sekolah yang sangat mengedepankan nilai-nilai moral bagi guru, siswa dan warga sekolah.

5. Perbandingan dan Integrasi Kurikulum Cambridge dan Kurikulum Nasional

Perbandingan Kurikulum Cambridge dengan Kurikulum Nasional dapat bergantung pada banyak faktor, antara lain struktur, pendekatan pembelajaran, fokus, evaluasi, dan tujuan akhir dari masing-masing kurikulum. Berikut beberapa perbedaan umum yang sering ditemukan:

Tabel 2. Perbandingan Kurikulum Cambridge dengan Kurikulum Nasional

No.	Aspek	Kurikulum Cambridge	Kurikulum nasional
1	Pendekatan dan Fokus	Biasanya menekankan pendekatan holistik terhadap pendidikan, memberikan perhatian pada pengembangan keterampilan kritis, kolaboratif, dan berbasis penyelidikan. Fokus pada pemahaman mendalam,	Seringkali dirancang berdasarkan kebutuhan dan standar pendidikan nasional, dengan penekanan pada materi pelajaran mendasar, seringkali strukturnya lebih kaku.

		penerapan pengetahuan, dan pemikiran kreatif.	
2	Struktur dan Fleksibilitas	Dikenal karena fleksibilitasnya dalam desain dan implementasi, memungkinkan adaptasi terhadap kebutuhan lokal tanpa mengorbankan standar internasional.	Kemungkinan besar memiliki struktur yang tetap, dengan kurikulum yang umumnya harus diikuti oleh sekolah-sekolah di suatu negara.
3	Evaluasi dan Penilaian	Lebih cenderung menggunakan metode evaluasi holistik, dengan penilaian formatif yang fokus pada pengembangan keterampilan, pengetahuan dan pemahaman, bukan hanya prestasi akademik.	Penekanan pada penilaian akademik yang mencakup pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
4	Keterlibatan Orang Tua dan Siswa	Seringkali mendorong keterlibatan aktif orang tua dalam proses pendidikan, dengan komunikasi yang kuat antara sekolah dan rumah.	Tergantung pada negaranya, namun secara umum kurang menekankan pada keterlibatan langsung orang tua dalam proses pembelajaran.
5	Tujuan Akhir Pendidikan	Memiliki fokus pada pengembangan keterampilan yang relevan secara global, kesiapan menghadapi lingkungan kerja yang beragam, dan pengembangan pemikiran kritis dan inovatif.	Lebih sering terfokus pada pemenuhan standar pendidikan nasional dan mempersiapkan siswa menghadapi ujian nasional atau tes standar yang berlaku di negara tersebut.

Perbedaan-perbedaan ini dapat berdampak pada cara siswa belajar, dinilai, dan mengembangkan keterampilan selama pendidikan mereka. Sebagian besar sekolah internasional yang mengadopsi Kurikulum Cambridge melakukan penyesuaian untuk memenuhi kebutuhan lokal dengan tetap mempertahankan standar internasional yang tinggi.

Integrasi antara Kurikulum Cambridge dan Kurikulum Nasional dapat menjadi pendekatan efektif dalam menyediakan pendidikan holistik dan komprehensif yang menggabungkan keunggulan kedua sistem. Beberapa metode integrasi yang umum digunakan

adalah penyelarasan materi yaitu mengidentifikasi persamaan atau tumpang tindih antara kurikulum Cambridge dengan kurikulum nasional, kemudian menyesuaikan materi pembelajaran agar keduanya dapat dimasukkan dalam rencana pembelajaran. Pendekatan pembelajaran adalah menggabungkan pendekatan dan metode pembelajaran yang sesuai dari kedua kurikulum untuk menciptakan pengalaman belajar yang holistik. Inklusi keterampilan dan nilai adalah mengintegrasikan keterampilan penting dari Kurikulum Cambridge ke dalam struktur dan penekanan kurikulum nasional. Penilaian formatif dan sumatif menggunakan penilaian formatif dari Kurikulum Cambridge sebagai alat untuk memantau kemajuan siswa, sedangkan penilaian sumatif dari kurikulum nasional tetap menjadi alat evaluasi yang penting. Pengembangan portofolio menggunakan pendekatan portofolio dari Kurikulum Cambridge untuk melengkapi evaluasi kurikulum nasional yang lebih tradisional. Pengembangan keterampilan abad 21 memanfaatkan pendekatan Kurikulum Cambridge untuk mengembangkan keterampilan abad 21, seperti keterampilan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan kreativitas, yang dapat ditambahkan ke dalam kurikulum nasional. Keterlibatan orang tua adalah melibatkan orang tua dalam memahami pendekatan pembelajaran ganda ini, dan memungkinkan mereka berkontribusi untuk secara konsisten mendukung pembelajaran anaknya di rumah dan di sekolah. Integrasi ini akan bervariasi tergantung pada kebijakan sekolah, kebutuhan siswa, dan persyaratan kurikulum nasional setempat. Tujuannya adalah untuk menciptakan lingkungan belajar yang kuat dan terstruktur yang menggabungkan aspek paling efektif dari setiap kurikulum untuk memberikan pengalaman pendidikan yang kaya dan komprehensif bagi siswa.

D. Simpulan

Di SIS Semarang, sekolah memberikan kebebasan kepada guru untuk menggunakan gaya belajar yang mereka rasa nyaman namun harus sesuai dengan silabus dan ada 2 hal yang harus diterapkan yaitu pembelajaran aktif dan *cold calling*. Kurikulum yang digunakan pada mata pelajaran fisika adalah Kurikulum Cambridge. Sekolah melakukan evaluasi pelaksanaan kurikulum di sekolah yang selalu diadakan setiap semester. Terdapat beberapa kendala yang mungkin dihadapi dalam penerapan kurikulum Cambridge khususnya pada mata pelajaran fisika di SIS Semarang. Beberapa di antaranya adalah kesiapan guru, sumber daya yang dibutuhkan, pemahaman siswa, kesiapan kurikulum terhadap lingkungan setempat, serta evaluasi dan penilaian. Penerapan Kurikulum Cambridge memerlukan komitmen, kerjasama dan kemauan untuk terus beradaptasi dengan perkembangan pendidikan global, dengan fokus pada pengembangan keterampilan, pemahaman yang mendalam dan pendekatan pembelajaran yang inovatif, kurikulum ini dapat memberikan landasan yang kokoh bagi siswa untuk menghadapi tantangan masa depan.

Ucapan Terimaka Kasih

Penyusunan artikel ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan banyak pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada birokrasi UNESA, FMIPA, dan prodi Pendidikan Fisika yang telah mengizinkan PLP di SIS Semarang. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada guru fisika SIS Semarang dan narasumber yang telah memberikan informasi terkait kurikulum sekolah di SIS Semarang.

Daftar Pustaka

- Angga, A., Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Comparison of the Implementation of the 2013 Curriculum and the Independent Curriculum in Garut Regency Elementary Schools. *Basicedu Journal*, 6(4), Art. 4.
- Alhaddad, M. R. (2018). The Nature of the Islamic Education Curriculum. *Journal of Islamic Tarbiyah: Raudhah* Vol.3 No.1.
- Amiruddin, & Syafaruddin. (2017). *Curriculum Management*. Medan: Perdana Mulya Sarana.
- Atwi, S. (2001). *Teaching in Higher Education (Basic Concepts of Curriculum Development*. Department of National Education.
- Bahri, S. (2011). Curriculum Development "Basics and Objectives". *Scientific Journal: Islam Futura*, Volume XI, No.1, 16-34.
- Deta, U. A., Suparmi, & Wirdha, S. (2013). Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Dan Proyek, Kreativitas, Serta Keterampilan Proses Sains Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 9 (2013) 28-34.
- Deta, U. A., & Suprpto N. (2012). Pembelajaran Fisika Model Diskusi Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal Siswa. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*. Vol 2 No 1.
- Education, C. A. I. (2019). *International Education from Cambridge: What lies at the heart of a Cambridge education*. Cambridge Assessment International Education from <https://www.cambridgeinternational.org/Images/417448-overview-brochure.pdf>.
- Hasan Langroll, (1986). *Humans and Education, an Analysis of Educational Psychology*. Jakarta: Pustaka Al-Husna.
- Kartiko, A., & Azzukhrufi, J. R. (2019). The Influence of Organizational Culture and Compensation on the Performance of Educators at Madrasah Aliyah Nahdlatul Ulama Mazro'atul Ulum Paciran. Nidhomul Haq: *Journal of Islamic Education Management*, 4(2), 207-226.
- Ministry of Education, Culture, Research and Technology. (2022). Merdeka Curriculum as an education unit option in the context of year-long learning recovery. 2022 to 2024 from <https://kurikulum.gtk.kemdikbud.go.id/detail-ikm/>
- Laili, D. R. (2019). Implementation of the Cambridge Curriculum in the Learning System at Mi Muslimat Nu Pucang Sidoarjo. *Ejournal. Unesa*, 7 (3), 1-11.
- Lazwardi, D. (2017, June). Curriculum Management as Development of Educational Goals. *Journal of Islamic Education: Al-Idarah*, Volume 7, No. 1, 99-112.
- Lestari, N.A. & Suprpto, N. & Deta, U. A. & Yantidewi, M. Implementation of Multimodel Active Learning to Improve Basic Teaching Skills of Pre-Service Physics Teachers. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 1108.
- Muhammad Rohman & Sofan Amri. (2013). *Learning System Development Strategy and Design*. PT Perstasi Pustakarya.

- Muthoifin, Didin Saefuddin, A. H. (2013). Ki Hadjar Dewantara's Educational Thoughts in the Perspective of Islamic Education. *Lebesgue Journal: Scientific Journal of Mathematics Education, Mathematics and Statistics*, 2(2), 155–200.
- Nafisah, N. F. (2019). Implementation of the Cambridge Curriculum in Schools. *Prophetics: Journal of Islamic Studies*, 154–162.
- Nazir, M. (2014). *Research methods*. Ghalia Indonesia
- Prahani, B. K., Deta, U. A., Yasir, M., Astutik, S., Pandiangan, P., Mahtari, S., & Mubarok, H. (2020). The Concept of "Kampus Merdeka" in Accordance with Freire's Critical Pedagogy. *Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(1), 21-37.
- Purwadhi. (2019, September). Curriculum Development in XXI Century Learning. *Pulpit Education: Indonesian Journal for Educational Studies*, Volume 4, No.2, 103-113.
- Putra, A. (2017). Examining and Comparing the Curricula of 7 Countries (Malaysia, Singapore, China, Korea, Japan, America and Finland). *Journal of Educational Research*, 1–21.
- Sugiyono. (2014). *Quantitative, Qualitative and Combination Research Methods (Mixed Methods)*. Jakarta: Alfabeta
- Wahyudin. (2018). Optimizing the Role of School Principals in Implementing the 2013 Curriculum. *Educational journal*, Volume 6, No.2, 249-265.
- Widjanarko, J. (2018). Implementation of the Cambridge Curriculum in Mathematics Learning. *JPGSD*, 6(6), 1030–1039.
- Winarso, W. (2015). *Basics of School Curriculum Development*. Cirebon: CV. Confident.
- Zed, M. (2014). *Library Research Methods*