

**PERKEMBANGAN PENDIDIKAN DAN HUBUNGANNYA DENGAN
PENDIDIKAN GURU SAINS DI BEBERAPA NEGARA**

(Indonesia, Malaysia, Singapura)

SKRIPSI



Oleh:

IDA SETIANI

NIM. 210616117

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

Juni 2021

ABSTRAK

Setiani, Ida. 2021. *Perkembangan Pendidikan dan Hubungannya dengan Pendidikan Guru Sains di Beberapa Negara (Indonesia, Malaysia, Singapura)*. **Skripsi.** Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing, Dr. Wirawan Fadly, M. Pd.

Kata Kunci: Perkembangan, Pendidikan, Guru, Pendidikan Sains

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan kondisi belajar dan proses pembelajaran supaya siswa dapat meningkatkan kemampuan yang ada pada dirinya agar mempunyai kekuatan spritual, keagamaan, akhlak mulia, pengendalian diri, kecerdasan, kepribadian dan keterampilan yang digunakan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui perkembangan pendidikan di Indonesia, Malaysia, dan Singapura, (2) mengetahui hubungan antara pendidikan dengan pendidikan guru sains di Indonesia, Malaysia, dan Singapura.

Penelitian ini menggunakan metode *literature review*. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dan diterbitkan oleh penulis dari setiap jurnal yang diambil. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik documenter, dan teknik analisis yang digunakan yaitu analisis isi.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa (1) Setiap negara mengalami perkembangan pendidikan dari masa kemasa terutama negara-negara yang dijajah oleh negara lain. Dan setiap negara juga memiliki departemen pendidikan yang mengatur jalannya sebuah pendidikan pada suatu negara. Dari ketiga negara tersebut (Indonesia, Malaysia, Singapura) juga mengeluarkan sebuah kebijakan wajib belajar kepada seluruh warganya. Kebijakan tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas penduduk dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan daya saing bangsa, peningkatan kehidupan sosial politik serta kesejahteraan masyarakat. (2) Hubungan antara pendidikan dengan pendidikan guru sains di ketiga negara tersebut memiliki keterkaitan yang sangat erat. Karena pendidikan guru sains memainkan peran yang sangat penting terhadap pendidikan, yaitu untuk meningkatkan kualitas guru sains dan juga untuk meningkatkan kualitas pendidikan pada suatu negara.

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara :

Nama : Ida Setiani

NIM : 210616117

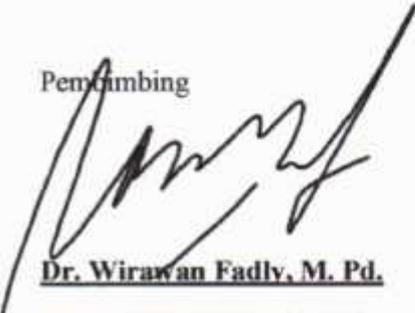
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul : Perkembangan Pendidikan dan Hubungannya dengan Pendidikan Guru Sains di Beberapa Negara (Malaysia, Singapura, Indonesia)

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqosah

Pembimbing


Dr. Wirawan Fadly, M. Pd.

NIP. 198707092015031009

Ponorogo, 27 April 2021

Mengetahui

Ketua

Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri

Ponorogo



Dr. Tintin Susilawati, M. Pd.

NIP. 197711162008012017



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara :
Nama : Ida Setiani
NIM : 210616117
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Perkembangan Pendidikan dan Hubungannya dengan Pendidikan Guru Sains di Beberapa Negara (Indonesia, Malaysia, Singapura)

Telah dipertahankan dalam sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Senin

Tanggal : 10 Mei 2021

Dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 3 Juni 2021

Ponorogo, 3 Juni 2021

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Tim Penguji

Ketua Sidang : Dr. Muhammad Thoyib, M. Pd. I

Penguji I : Dr. Ahmadi, M. Ag.

Penguji II : Dr. Wirawan Fadly, M. Pd.

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ida Setiani

NIM : 210616117

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Guru MI

Judul Skripsi/Tesis : PERKEMBANGAN PENDIDIKAN DAN HUBUNGANNYA DENGAN
PENDIDIKAN GURU SAINS DI BEBERAPA NEGARA
(Indonesia, Malaysia, Singapura)

Menyatakan bahwa naskah skripsi / tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di etheses.iainponorogo.ac.id. Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 24 Juni 2021

Penulis



Ida Setiani

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ida Setiani

NIM : 210616117

Jurusan : Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa saya telah lulus semua mata kuliah dan semua berkas dan persyaratan yang saya unggah/upload untuk mendaftar ujian skripsi di laman *e-learning* IAIN Ponorogo adalah asli, benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Jika saya melanggar ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan, maka saya bersedia menerima sanksi dari pihak berwenang.

Hormat Saya,



Ida Setiani

NIM. 210616117

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan kondisi belajar dan proses pembelajaran supaya siswa dapat meningkatkan kemampuan yang ada pada dirinya agar mempunyai kekuatan spritual, keagamaan, akhlak mulia, pengendalian diri, kecerdasan, kepribadian dan keterampilan yang digunakan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹ Proses pembentukan kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional ke arah alam dan sesama manusia disebut pendidikan menurut John Dewey.² Selain menjadi tempat untuk menghantarkan ilmu pengetahuan, pendidikan juga bisa menjadi tempat pembudayaan serta penyaluran nilai.³

Ki Hajar Dewantara menjelaskan pendidikan merupakan tuntunan dalam hidup pertumbuhan anak-anak, atau dapat diartikan dengan menuntun anak-anak yang mencakup semua kodrat yang dimiliki supaya mereka mampu meraih kebahagiaan dan keselamatan sebagai manusia serta perannya dalam kehidupan masyarakat.⁴

Pendidikan menurut Edgar Dalle adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, pelatihan, yang berlangsung di lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah sepanjang hidup untuk mempersiapkan siswa dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tetap untuk masa depan yang akan datang.⁵

¹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1.

² Masnur Muslich, *Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), 67.

³ *Ibid*, 69.,

⁴ Nana Suryapermana dan Imroatun, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Banten: FTK Banten Press, 2017), 8.

⁵ Amos Neolaka dan Grace Amalia A. Neolaka, *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup* (Depok: KENCANA, 2017), 11.

Salah satu tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, sehat, mandiri, kreatif, menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.⁶

Pendidikan Sains merupakan pendidikan yang mampu merangsang kemampuan siswa untuk berfikir yang meliputi empat unsur utama, yang pertama yaitu sikap: makhluk hidup, fenomena alam, rasa ingin tahu tentang benda serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar. Yang kedua yaitu proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah, metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, penarikan kesimpulan. Yang ketiga yaitu produk: berupa teori, prinsip, fakta, dan hukum. Yang keempat yaitu aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.⁷

Menurut Carin and Sund sains dapat dilihat dari tiga sisi yaitu sains sebagai pandangan hidup, proses dan produk. Sains sebagai pandangan hidup menuntun manusia untuk bersikap lebih arif, jujur, terbuka terhadap kritik, obyektif dan teliti. Sains sebagai proses merupakan suatu ilmu yang berisi tentang prosedur menyelesaikan masalah yang terkenal dengan metode ilmiah. Sains sebagai produk merupakan sekumpulan teori, fakta, konsep teori atau hukum yang menjelaskan fenomena alam.⁸

Jadi dengan mempelajari pendidikan sains ini diharapkan bisa menambah pengetahuan dan keilmuan para pelajarnya. Sehingga generasi muda bangsa bisa

⁶ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 3

⁷ Puskur, 2003 dalam Muktar Panjaitan, *Mengajarkan Sains Di Sekolah Menurut Hakikat Sains* (Skripsi, Universitas HKBP Nommensen, 2010), 3

⁸ Carin and Sund, 1991 dalam Muktar Panjaitan, *Mengajarkan Sains Di Sekolah Menurut Hakikat Sains* (Skripsi, Universitas HKBP Nommensen, 2010), 3

mewujudkan salah satu tujuan pendidikan nasional, yaitu untuk menjadikan manusia yang berilmu.

Penelitian ini mengidentifikasi studi dimana mahasiswa menganalisis jurnal internasional dari tiga negara, yaitu Indonesia, Malaysia, Singapura. Mulai dari bagaimana perkembangan pendidikan dan hubungannya dengan pendidikan guru sains di ketiga negara tersebut.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perkembangan Pendidikan dan Hubungannya dengan Pendidikan Guru Sains di Beberapa Negara (Indonesia, Malaysia, Singapura)”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan pendidikan di Indonesia, Malaysia, dan Singapura?
2. Bagaimana hubungan antara pendidikan dengan pendidikan guru sains di Indonesia, Malaysia, Singapura?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perkembangan pendidikan di Indonesia, Malaysia, dan Singapura.
2. Untuk mengetahui hubungan antara pendidikan dengan pendidikan guru sains di Indonesia, Malaysia, dan Singapura.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, ilmu pengetahuan baru dan mampu memberikan kontribusi pada pendidikan khususnya pada pendidikan.

2. Secara Praktis

- a. Kajian ini dapat memberikan kontribusi kepada pihak yang relevan dengan penelitian ini, sehingga dapat dijadikan referensi, refleksi ataupun perbandingan kajian yang dapat dipergunakan lebih lanjut dalam perkembangan pendidikan dan juga pendidikan guru sains.
- b. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan motivasi dan bahan acuan khususnya pada pendidikan dan juga pendidikan guru sains agar dapat berkembang dengan baik.

E. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu

Sebagai telaah pustaka, penulis melihat pada dua hasil karya terdahulu yang relevan dengan kajian penelitian ini:

1. Jurnal dengan judul “Studi Komparatif Pendidikan di Kawasan Asia (RRC, Korea Selatan, Jepang” oleh Ismail Eka Wijaya (Jurnal Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmi Pendidikan Universitas Langlangbuana Bandung, Vol. 5, No. 01, 2007). Dalam penelitian ini menjelaskan bahwa pendidikan dari ketiga negara ini bersifat gabungan antara sentralistik dan desentralistik, sifatnya hanya terbatas pada penyusunan panduan dan pedoman, sedangkan operasionalnya secara penuh diserahkan kepada dewan sekolah atau komite untuk mengkaji proses pendidikan secara keseluruhan.

Kurikulum diketiga negara tersebut dirangkai oleh dewan sekolah dan kementerian pendidikan, sekolah diberikan kebebasan untuk menambah kurikulum lokal yang diarahkan pada: pertanian, teknologi, perikanan yang mampu membawa siswa untuk memiliki kreatifitas khusus dalam kehidupannya. Anggaran diketiga negara tersebut rata-rata telah mengagarkakan pendidikan secara konstan cukup besar yaitu rata-rata 19,7% dari total anggaran negara. Guru memiliki peran yang sentral di dalam kelangsungan pendidikan, sehingga ketiga negara tersebut telah mensyaratkan sejak lama bagi guru SD harus berpendidikan junior college hingga senior, sedangkan untuk sekolah menengah haarus berpendidikan S2 hingga S, dengan sistem sertifikasi dan hanya untuk satu bidang studi bagi guru sekolah menengah dan boleh semua mata pelajaran untuk guru SD.

2. Skripsi dengan judul “Perbandingan Sistem Pendidikan di Beberapa Negara (Arab Saudia, Germany, Finlandia, Amerika Serikat, Australia dan Sudan) oleh Siyamta (Skripsi, Universitas Negeri Malang, Program Sarjana, Program Studi S3 Teknologi Pembelajaran, 2014). Dalam penelitian ini menyatakan bahwa sistem pendidikan di Arab Saudia berdasarkan pada sistem Islam yang mana antara kaum laki-laki dengan kaum perempuan dilakukan pemisahan. Struktur pendidikannya dimulai dari Primary Education selama 6 tahun, Intermediate Education selama 3 tahun, Secondary School selama 3 tahun dilanjutkan dengan jalur Akademik (Bqachelor, Master, Doctoral), Jalur Spesialis (Diploma atau Engineering). Sistem pendidikan di Jerman yang sangat menonjol, yaitu Berrufsschulle (Duales System) gabungan antara dunia kerja dengan sekolah. Struktur sistem pendidikannya dimulai dari Kindergarten, Grundschulle, Gymnasium, Realschule, Hauptschule, Scondernschule atau langsung ke Gesamtschule. Tingkatan yang diatasnya yaitu jalur Akademik (Universitas) dan Jalur spesialis (Berufsschulle). Sistem pendidikan di Finlandia memiliki kelebihan dan keunikan tersendiri dibandingkan dengan negara lain. Menurut riset dari PISA

bahwa sistem pendidikan di Finlandia masuk kedalam kategori Terbaik Dunia. Struktur pendidikannya dimulai dari Preschool, Comprehensive School, Upper Scondary School atau Vocational School. Jenjang di atasnya yaitu Academic Degree dan Vocational Degree. Sistem pendidikan di Amerika Serikat dimulai dari anak usia 3 tahun dan tingkat ini dinamakan Nursery School, Kindergartens, Elementary Schools, Scondary Education (Academic and Vocational or Technical), Postscondary Education (College, University, Professional, Vocational or Technical. Pada jenjang Postscondary Education dibagi menjadi beberapa degree diantaranya, yaitu Bachelor's Degree, Master's Degree dan Advanced Professional Degree atau Ph. D. Ada juga program Professional Schools seperti Mediicine, Law, Theologi, dan lain sebagainya. Sistem pendidikan di Australia dimulai dari Early Childhood Education di usia 0 hingga 5 tahun, Primary School di usia 5 hingga 12 tahun, Scondary School di usia 12 hingga 15 tahun, Upper Scondary School atau Vocational Education di usia 15 hingga 17 tahun. Jenjang di atasnya yaitu pada tingkat Universitas dengan program pendidikan Bachelor's Degree, Master Degree dan Doctorate Degree. Sistem pendidikan di Sudan yaitu dimulai dari Primary School, Scondary School, Vocational atau Technical Education and Training atau University atau College Education. Ada juga Preservice Teacher Training dan In Service Teacher Training. Selain pendidikan formal juga ada pendidikan non formal, di Sudan terdapat banyak majelis-majelis ilmu yang menggunakan sistem talaqqi lewat para masyaikh yang tersebar hampr di seluruh penjuru Sudan diantaranya yaitu jama'ah yang paling eksis di dalam bidang ini, yaitu adalah Jama'ah Anshar Sunnah Al Muhaadiyah yang menyebarkan dakwah Ahlu Sunnah Wal Jamaah dengan pemahaman Salaf As Sholeh.

F. Metode Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dengan menggunakan metode *literature review*, yaitu penelitian kepustakaan yang dilakukan dengan cara membaca serta mencari beragam buku, jurnal maupun terbitan-terbitan lainnya yang berhubungan dengan topik penelitian yang telah ditentukan, guna menciptakan suatu penelitian yang berkaitan dengan satu isu atau topik tertentu. Dalam kajian literatur ini seorang penulis mengumpulkan kajian-kajian yang telah diteliti oleh orang lain mengenai satu isu atau topik yang kemudian dianalisis. Dalam keperluan membuat suatu karya ilmiah, seperti tesis, skripsi, dan disertasi penulis mengkaji literatur yang berkenaan dengan pokok pembahasan dan permasalahan dalam penelitiannya, mengenai teori-teori yang telah dipakai dan diciptakan orang yang berhubungan dengan topik penelitian, tentang metode penelitian yang dipakai dalam kajian tersebut, serta tentang masyarakat dan daerah penelitiannya.⁹

2. Data dan Sumber Data

Sumber data di dalam penelitian ini adalah subyek dari mana data tersebut diperoleh. Data yang digunakan di dalam penelitian ini berasal dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dan diterbitkan dalam jurnal online internasional berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh penulis dari setiap jurnal yang diambil. Adapun kriteria dalam pengumpulan jurnal yaitu sebagai berikut: tahun sumber literatur yang diambil mulai tahun 2011 sampai dengan tahun 2020, keterkaitan pembahasan dan hasil penulisan, proses pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pencarian jurnal

⁹ Amri Marzali, "Menulis Kajian Literatur," *Jurnal Etnosia*, 02 (Desember, 2016), 27.

penelitian yang dipublikasikan di internet dengan menggunakan situs jurnal Taylor & Francis, Elsevier, Springer, dengan kata kunci : peer teaching.

Data yang diperoleh di dalam penelitian ini adalah dari sumber data primer dan sumber data sekunder, yaitu sebagai berikut:

a. Sumber Data Primer

- 1) Science Education In Indonesia: Past, Present, and Future oleh Faisal and Sonya N. Martin.
- 2) Journey of Science Teacher Education In Singapore: Past, Present, and Future oleh Aik-Ling Tan.
- 3) Science Teacher Education In Malaysia: Challenges and Way Forward oleh Siti Nur Mahmud, Nurfaradilla Mohamad Nasri, Mohd Ali Samsudin and Lilia Halim.

b. Sumber Data Sekunder

- 1) Singapura Sebagai Negara Dengan Sistem Pendidikan Terbaik Di ASEAN oleh Bina Izzatu Dini, Hilyah Mardhiyah, Intan Amalia, Zahrotutsani Mujahidah.
- 2) Variasi (Format) Sistem Pendidikan di Indonesia oleh Pepen Supendi
- 3) Pendidikan Islam Di Malaysia oleh Zaitun.

3. Teknik Pengumpulan Data

Metode utama dalam melaksanakan penelitian ini adalah teknik pengumpulan data, sebab sasaran utama dari penelitian ini adalah memperoleh data. Penelitian

tidak akan memperoleh data yang sesuai standar data yang ditetapkan atau tidak akan sempurna apabila tidak ada teknik pengumpulan data.¹⁰

Berlandaskan metode yang dipakai, teknik dokumenter merupakan teknik yang tepat dan dapat digunakan dalam penelitian ini. Teknik dokumenter adalah teknik untuk mengumpulkan data melalui dokumen-dokumen baik dokumen tertulis, elektronik maupun gambar yang digunakan sebagai bahan, kemudian melakukan analisis pada data yang telah terkumpul. Melalui teknik ini, hal yang dilakukan adalah mengurutkan (menyortir) data tersebut, melakukan pengelompokan antara data yang serupa berdasarkan kategorinya, serta menganalisis isinya secara kritis untuk memperoleh hasil.¹¹

4. Teknik Analisis Data

Jurnal penelitian yang telah dikumpulkan dan sesuai dengan kriteria kemudian dikumpulkan dan dibuat ringkasan jurnal meliputi peneliti, judul jurnal, ringkasan hasil atau temuan, tahun terbit jurnal. Agar lebih memahami analisis abstrak beserta full text jurnal dibaca dan dicermati. Berdasarkan rangkuman jurnal yang diperoleh kemudian dilakukan analisis terhadap isi yang tercantum dalam penelitian dan hasil atau temuan penelitian.

Metode analisis yang digunakan yaitu analisis isi. Analisis isi merupakan teknik yang bertujuan mengetahui gambaran karakteristik isi dan menarik inferensi dari isi dalam suatu penelitian ilmiah. Menurut Weber, analisis ini adalah sebuah metode penelitian dengan menggunakan seperangkat prosedur untuk membuat inferensi yang valid dari teks.¹² Setelah informasi dari sumber data terakumulasi

¹⁰ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabet, 2015), 308.

¹¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), 221

¹² Eriyanto, *Analisis Isi, Pengantar Metodologi untuk Penelitian Ilmu Komunikasi dan Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya* (Jakarta: Kencana, 2015), 15.

maka tahap selanjutnya mengklasifikasikan data. Klasifikasi data didasarkan pada informasi yang diperoleh berupa kajian teori.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pembaca untuk mengetahui secara menyeluruh mengenai pembahasan penelitian ini, maka peneliti merinci secara global dalam sistematika pembahasan yang terdiri dari empat bab, yaitu sebagai berikut:

- Bab I : Bab ini berisi tentang masalah yang berkaitan dengan penyusunan skripsi, yaitu : latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, telaah hasil penelitian terdahulu, metode penelitian dan sistematika pembahasan.
- Bab II : Bab ini berisi tentang konsep pengembangan, pendidikan dan hubungannya dengan pendidikan sains yang menjabarkan pengertian perkembangan, faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan, tujuan dan manfaat perkembangan, pengertian pendidikan, fungsi pendidikan, komponen pendidikan, pengertian guru, kompetensi guru, kode etik profesi guru, tanggung jawab guru, pengertian pendidikan sains, landasan pendidikan sains, karakteristik pendidikan sains, aspek-aspek pendidikan sains, tujuan pendidikan sains.
- Bab III : Bab ini berisi tentang pembahasan rumusan masalah yakni tentang perkembangan pendidikan di Malaysia, Singapura, dan Indonesia dan hubungan antara pendidikan dengan pendidikan guru sains di Malaysia, Singapura, dan Indonesia.

Bab IV : Bab ini merupakan bab penutup, yang meliputi kesimpulan dan saran penelitian. Bab ini dimaksudkan agar pembaca lebih mudah memahami dan mengambil intisari dari penelitian.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Perkembangan

1. Pengertian Perkembangan

Iatilah perkembangan berarti serangkaian perubahan progresif yang terjadi sebagai akibat dari proses kematangan dan pengalaman.¹³ Secara singkat, perkembangan (*development*) adalah proses atau tahapan pertumbuhan ke arah yang lebih laju. Pertumbuhan sendiri (*growth*) berarti tahapan peningkatan sesuatu dalam hal jumlah, ukuran, dan arti pentingnya. Pertumbuhan juga dapat berarti sebuah tahapan perkembangan (*a stage development*).¹⁴

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, perkembangan adalah perihal berkembang. Selanjutnya, kata berkembang menurut Kamus Bahasa Indonesia ini berarti mekar terbuka atau membentang; menjadi besar, luas, dan banyak, serta menjadi bertambah sempurna dalam hal kepribadian, pemikiran, pengetahuan dan lain sebagainya. Dengan demikian, kata berkembang tidak saja meliputi aspek yang berarti abstrak seperti pikiran dan pengetahuan, tetapi juga meliputi aspek yang bersifat konkrit.¹⁵

Menurut Dianie E Papalia, mengartikan perkembangan sebagai perubahan yang berkesinambungan dan progresif dalam organisme dari lahir sampai mati, pertumbuhan, perubahan, dalam bentuk dan integrasi dari bagian-bagian jasmaniah ke

¹³ Elizabeth B. Hurlock, *Personality Development*, (New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company LTD, 1976), 2.

¹⁴ McLeod, "Pengembangan Produk dan Perkembangan Hukum Paten" *Biotechnology*, 01 (Juli 1989)

¹⁵ 1991, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua* (Jakarta: Balai Pustaka).

dalam bagian-bagian fungsional, dan kedewasaan atau kemunculan pola-pola asasi dari tingkah lakuyang tidak dipelajari.¹⁶

Menurut Van den Dale, perkembangan berarti perubahan secara kualitatif. Ini berarti bahwa perkembangan bukan sekedar penambah beberapa sentimeter pada tinggi badan seseorang atau peningkatan kemampuan seseorang, melainkan suatu integrasi dari banyak struktur dan fungsi yang kompleks.¹⁷

Menurut F.J. Monks, pengertian perkembangan menunjuk pada suatu proses ke arah yang lebih sempurna dan tidak dapat diulang kembali. Perkembangan menunjuk pada pertumbuhan yang bersifat tetap dan tidak dapat diputar kembali. Perkembangan juga dapat diartikan sebagai proses yang kekal dan tetap yang menuju ke arah suatu organisasi pada tingkat integrasi yang lebih tinggi, berdasarkan pertumbuhan, pematangan, dan belajar.¹⁸

Dari beberapa pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan umumnya, bahwa yang dimaksud dengan perkembangan itu adalah perubahan progresif yang signifikan bukan hanya perkembangan pada fisik saja akan tetapi juga pada perubahan psikisnya yang berlangsung terus-menerus dan bersifat tetap dari fungsi-fungsinya.

¹⁶ Dianie E. Papalia, et. al. *Human Developmen (Psikologi Perkembangan)* Terj.A.K. Anwar (Jakarta: Kencana, 2008), 3.

¹⁷ Van den Daele, *Psikologi Perkembangan* (Jakarta: 1976), 128.

¹⁸ F.J. Monaks, A_M_P. Konoers, Siti Rahayu Haditono, *Psikologi Perkembangan* (Pengantar dalam berbagai bagiannya) (Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 2001), 1.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan

a. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Secara Umum

1) Akses

Yang dimaksud dengan akses dalam pendidikan adalah kemudahan yang diberikan kepada setiap warga masyarakat untuk menggunakan kesempatannya dalam memasuki suatu program pendidikan. Akses yang dimaksud yakni sebagai berikut:

a) Kesiapan Siswa

Menurut Slameto, kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuatnya siap untuk memberi respon/jawaban di dalam cara tertentu terhadap suatu situasi. Penyesuaian kondisi pada suatu saat akan berpengaruh atau kecenderungan untuk memberi respon.¹⁹

Menurut Thorndike yang dikutip dalam Slameto, kesiapan adalah prasyarat untuk belajar berikutnya.²⁰

Menurut Hamalik, kesiapan adalah keadaan kapasitas yang ada pada diri siswa dalam hubungan dengan tujuan pengajaran tertentu.²¹

Menurut Djamarah, kesiapan untuk belajar merupakan kondisi diri yang telah dipersiapkan untuk melakukan suatu kegiatan.²²

Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan pengertian kesiapan belajar adalah kondisi awal suatu kegiatan belajar yang

¹⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), 113.

²⁰ *Ibid.*, 114.

²¹ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003), 41.

²² Djamarah Syaiful Bahri, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta : Rineka Cipta, 2002), 35.

membuatnya siap untuk memberi respon atau jawaban yang ada pada diri siswa dalam mencapai tujuan pengajaran tertentu.

b) Lingkungan Pembelajaran

Dari perpaduan kata “lingkungan” dan “belajar”, secara sederhana dapat dirumuskan pengertian lingkungan belajar, yaitu suatu tempat atau suasana (keadaan) yang memengaruhi proses perubahan tingkah laku manusia. Tentu manusia tersebut adalah siswa sebagai subjek yang berada dilingkungan tersebut. Lingkungan belajar oleh para ahli disebut dengan lingkungan pendidikan. Arif Rochman menyatakan bahwa lingkungan pendidikan merupakan segala sesuatu yang melingkupi proses berlangsungnya pembelajaran.²³

c) Kesempatan Belajar

Kesempatan dalam pendidikan adalah sikap nondiskriminatif bahwa setiap warga masyarakat tanpa memandang ras, warna kulit, kecacatan, jenis kelamin, kelas sosial atau bentuk-bentuk stratifikasi sosial lainnya, berhak untuk diberi kesempatan yang sama dalam memasuki suatu program pendidikan atau diberi kesempatan yang sama untuk mendapatkan kesempatan belajar.²⁴

²³ Arif Rochman, *Memahami Pendidikan dan Ilmu Pendidikan*, (Yogyakarta: Laksbang Mediatama, 2009), 195.

²⁴ Clark dalam Henriksen, Janel Ann Soule “The Influence of Race and Ethnicity on Access to Postsecondary Education and the College Experience. (1995) ERIC Digest. ERIC Clearinghouse for Community Colleges: http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/,

2) Kualitas Organisasi

a) Kurikulum

Kata Kurikulum, berasal dari bahasa latin (Yunani), yakni *curere* yang berubah menjadi kata benda *curriculum*. Kurikulum jamaknya, pertama kali dipakai dalam dunia atletik. Dalam dunia atletik, kurikulum diartikan *a race course, a place for running a chariot*. Suatu jarak untuk perlombaan yang harus ditempuh oleh seorang pelari. Sedangkan *a chariot* diartikan semacam kereta pacu pada zaman dahulu, yakni suatu alat yang membawa seseorang dari start sampai finish.

Perkembangan lebih lanjut, kurikulum dipakai juga dalam dunia pendidikan. Dalam dunia pendidikan, kurikulum mempunyai arti sebagai berikut:²⁵

1)) Kurikulum dalam arti Sempit atau Tradisional

Kurikulum sebagai *a course, esp. A specific fixed course of study, as in school or college, as one leading to a degree*. Dalam pengertian ini kurikulum sebagai sejumlah mata pelajaran disekolah atau di perguruan tinggi yang harus ditempuh untuk mendapatkan ijazah dan naik tingkat. Carter V. Good mengemukakan pengertian kurikulum adalah merupakan sekumpulan mata pelajaran yang bersifat sistematis yang diperlukan untuk lulus atau mendapatkan ijazah dalam bidang studi pokok tertentu.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan, kurikulum adalah sejumlah mata pelajaran yang disajikan guru kepada siswa untuk

²⁵ A. Hamid Syarif, *Pengembangan Kurikulum*, (Surabaya: PT Bina Ilmu, 1998), 3-7

mendapatkan ijazah atau naik tingkat. Pengertian kurikulum ini saat sekarang, sama dengan “rencana pembelajaran di sekolah, yang disajikan guru kepada murid.”

2)) Kurikulum dalam arti Luas atau Modern

Kurikulum dalam pengertian ini bukan sekedar sejumlah mata pelajaran, tetapi mempunyai cakupan pengertian yang lebih luas. Yakni, sesuatu yang nyata terjadi dalam proses pendidikan. Ronald Doll mengemukakan bahwa kurikulum adalah meliputi semua pengalaman yang disajikan kepada murid dibawah bantuan atau bimbingan sekolah. Dan Horald Spears memberi batasan kurikulum bahwa, kurikulum tersusun dari semua pengalaman murid yang bersifat aktual dibawah bimbingan sekolah, mata pelajaran yang ada hanya sebagian kecil dari program kurikulum.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan, kurikulum adalah semua pengalaman, kegiatan, dan pengetahuan murid dibawah bimbingan dan tanggungjawab sekolah atau guru. Pengertian kurikulum ini memberikan implikasi pada program sekolah bahwa semua kegiatan yang dilakukan murid dapat memberikan pengalaman belajar. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat meliputi kegiatan didalam kelas. Misalnya, kegiatan dalam mengikuti proses belajar mengajar (tatap muka), praktek keterampilan, dan sejenisnya, atau kegiatan diluar kelas, seperti kegiatan pramuka, wisata karya kunjungan ketempat-tempat wisata/sejarah peringatan hari-hari besar nasional dan keagamaan, dan sejenisnya. Bahkan, semua kegiatan yang berhubungan dengan pergaulan antara murid dengan guru,

muriddengan murid, murid dengan petugas sekolah, dan pengalaman hidup murid sendiri. Tegasnya, pengertian kurikulum ini mengandung cakupan yang luas, karena meliputi semua kegiatan murid, pengalaman murid, dan semua pengaruh, baik fisik maupun non fisik terhadap pertumbuhan dan perkembangan murid.

b) Dukungan

Dalam Leksikon, dukungan mengacu pada bantuan atau penambahan kekuatan untuk hal yang tidak dapat berdiri sendiri.²⁶ Ada beberapa dukungan yaitu sebagai berikut:

1)) Dukungan Pemerintah

Pemerintah sebagai penyelenggara negara dalam bidang pendidikan, seperti yang diamanatkan oleh UU Sisdiknas, 2003 bahwa pemerintah dan pemerintah daerah berhak mengarahkan, membimbing, membantu, dan mengawasi penyelenggaraan pendidikan, serta berkewajiban memberikan layanan dan kemudahan penyelenggaraan pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi. Pemerintah dan pemerintah daerah juga wajib menjamin tersedianya dana guna terselenggaranya pendidikan bagi setiap warga negara dari usia tujuh sampai usia lima belas tahun. Lebih dari itu, sebenarnya peluang bagi orang tua/ warga dan kelompok masyarakat masih sangatlah luas.²⁷

2)) Kesadaran Masyarakat

²⁶ Valerie E. Lee, et. al. *Social Support, Academic Press and Student Achievement (A View From The Middle Grades in Chicago)*, (Chicago: October, 1999), 28.

²⁷ I Nyoman Temon Astawa, "Memahami Peran Masyarakat Dan Pemerintah Dalam Kemajuan Mutu Pendidikan Di Indonesia," *Edukasi*, 3 (Agustus, 2005), 203.

Meningkatkan peran serta masyarakat memang sangat erat berkaitan dengan perubahan cara pandang masyarakat terhadap pendidikan. Ini tentu saja bukan hal yang mudah untuk dilakukan. Akan tetapi, bila tidak sekarang dilakukan dan dimulai, kapan rasa memiliki, kepedulian, keterlibatan, dan peran serta aktif masyarakat dengan tingkatan maksimal dapat diperoleh dunia pendidikan.²⁸

3)) Tujuan Nasional Bangsa

Tujuan nasional Bangsa Indonesia sebagaimana yang tercantum dalam Pembukaan UUD 1945 adalah melindungi segenap Bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial. Untuk mencapai tujuan tersebut diselenggarakanlah program pembangunan nasional secara menyeluruh dan berkesinambungan.²⁹

c) Proses Belajar

Proses berasal dari bahasa Latin yaitu *processus* yang berarti berjalan kedepan. Ini dapat dikatakan bahwa proses adalah tahapan kemajuan yang menuju kepada suatu sasaran atau tujuan. Menurut Reber dalam Syah, M ditinjau dari proses belajar, proses berarti cara-cara atau langkah-langkah khusus yang menimbulkan beberapa perubahan perilaku kognitif, afektif dan psikomotor yang terjadi dalam diri siswa. Syah juga

²⁸ *Ibid.*, 200.

²⁹ Departemen Kesehatan, *Sistem Kesehatan Nasional*, Depkes RI, (Jakarta: 2004)

mengatakan bahwa perubahan yang terjadi bersifat positif dalam artian berorientasi kearah yang lebih maju dari pada keadaan sebelumnya.³⁰

3) Dukungan Lingkungan

a) Pemerintah Yang Baik

Istilah pemerintah berasal dari kata perintah. Menurut Kamus Bahasa Indonesia, perintah berarti perkataan yang termasuk menyuruh melakukan sesuatu, sesuatu yang harus dilakukan. Perintah adalah orang, badan, atau aparat yang mengeluarkan atau memberi perintah.

Pada dasarnya pemerintah adalah sekelompok orang yang diberi kekuasaan legal oleh masyarakat setempat untuk melaksanakan pengaturan atas interaksi yang terjadi dalam pergaulan masyarakat (baik antara individu dengan individu, individu dengan lembaga pemerintah, lembaga pemerintah dengan lembaga pemerintah, lembaga pemerintah dengan pihak swasta, pihak swasta dengan individu) untuk memenuhi kebutuhan kehidupan sehari-hari, sehingga interaksi tersebut dapat berjalan secara harmonis.³¹ Sesuai dengan pembentukan pemerintahan Republik Indonesia alenia keempat Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 yang berbunyi :

“.... melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial”³²

³⁰ Syah, M., *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), 113.

³¹ Dharma Setyawan Salam, *Manajemen Pemerintahan Indonesia*, (Jakarta: Djambatan, 2007), 34.

³² Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pemerintah sangat berperan penting didalam segala bidang. Penyelenggara pemerintah yang baik adalah pemerintah yang memberikan berbagai kemudahan, kepastian, dan bersih dalam menyediakan pelayanan kepada masyarakat dan melindungi dari berbagai tindakan sewenang-wenang terhadap diri, hak maupun harta benda masyarakat.

b) Sumber Daya Yang Relevan

Dalam pengertian umum, sumber daya didefinisikan sebagai sesuatu yang dipandang memiliki nilai ekonomi. Dapat juga dikatakan bahwa sumber daya adalah komponen dari ekosistem yang menyediakan barang dan jasa yang bermanfaat bagi kebutuhan manusia.

Menurut Res, lebih jauh mengatakan bahwa sesuatu untuk dapat dikatakan sebagai sumber data harus memiliki dua kriteria yaitu yang pertama harus ada pengetahuan, teknologi atau keterampilan untuk memanfaatkannya. Yang kedua harus ada permintaan terhadap sumber daya tersebut. Jika syarat tersebut tidak terpenuhi maka sesuatu itu disebut sebagai barang netral.³³

Menurut Adam Smith, dalam konteks ilmu ekonomi sumber daya adalah seluruh faktor produksi yang diperlukan untuk menghasilkan output.³⁴

Sumber daya pada pendidikan dapat digolongkan menjadi empat kelompok, yaitu: sumber daya manusia (SDM), sumber daya informasi,

³³ Fauzi A, *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2004)

³⁴ Adam Smith, "An Inquiri into the Nature of Causes of the Wealth of Nation (1776)" dalam Mark Skusen, *Sang Maestro Teori-Teori Ekonomi Modern*, (Jakarta: Prenada, 2005).

sumber daya fisik serta sumber daya keuangan. Secara umum sumber daya pendidikan terdiri dari: dana, bangunan, peralatan, infrastruktur, ruangan, masyarakat, tenaga, siswa serta waktu. Sumber daya yang relevan pada pendidikan bila dikaitkan dengan komponen pengelolaan pendidikan secara umum yaitu: kurikulum, siswa, tenaga kependidikan, sarana prasarana, dana, manajemen, lingkungan, dan proses pembelajaran.³⁵

Berdasarkan dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sumber daya yang relevan adalah sumber daya yang sesuai dengan konteksnya.

c) Evaluasi Yang Baik

Secara etimologi “evaluasi” berasal dari bahasa Inggris yaitu evaluation dari akar kata value yang berarti nilai atau harga. Nilai dalam bahasa Arab al-qiamah atau al-taqdir yang bermakna penilaian (evaluasi). Sedangkan secara harfiah, evaluasi pendidikan dalam bahasa Arab sering disebut dengan al-taqdir al-tarbiyah yang diartikan sebagai penilaian dalam bidang pendidikan atau penilaian mengenai hal yang berkaitan dengan kegiatan pendidikan. Secara terminologi, beberapa ahli memberikan pendapat tentang pengertian evaluasi diantaranya: Edwind dalam Ramayulis mengatakan bahwa evaluasi mengandung pengertian suatu tindakan atau proses dalam menentukan nilai sesuatu.³⁶ M. Chabib Thoha, mendefinisikan evaluasi merupakan kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan objek dengan menggunakan instrumen dan

³⁵ Mukhtar, et. al. *10 Kiat Sukses Mengajar di Kelas*, (Jakarta: Nimas Multima, 2007), 64.

³⁶ Ramayulis, *Metodologi Pendidikan Agama Islam*, (Cet. I; Jakarta: Kalam Mulia, 2002), 331.

hasilnya dibandingkan dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan.³⁷

Dari beberapa pengertian diatas bahwasannya dengan adanya evaluasi, peserta didik dapat mengetahui sejauh mana keberhasilan yang telah dicapai selama mengikuti pendidikan. Jadi sebagai tenaga pendidik harus memberikan evaluasi yang baik kepada peserta didik karena dengan mengetahui hasil dari proses belajarnya akan menstimulus jika dimana siswa mendapat nilai yang memuaskan dan menjadi motivator agar siswa dapat lebih meningkatkan prestasi. Dan jika dimana siswa mendapat nilai yang kurang memuaskan maka siswa akan berusaha memperbaiki kegiatan belajarnya. Namun dengan demikian sangat diperlukan pemberian stimulus positif dari guru/ pengajar agar siswa tidak mudah putus asa.³⁸

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Secara Spesifik

1) Jenjang Pendidikan

Jenjang pendidikan adalah suatu tahap dalam pendidikan berkelanjutan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik serta keluasan dan kedalaman bahan pengajaran. Menurut Tirtarahardja dan La Sulo, jenjang pendidikan meliputi:³⁹

a) Jenjang Pendidikan Dasar

Pendidikan dasar diselenggarakan untuk memberikan bekal dasar yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat berupa pengembangan sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Di samping itu juga berfungsi

³⁷ M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Cet. I; Jakarta: PT. Raja Grafindo, 1990), 17.

³⁸ Mahrirah B. "Evaluasi Belajar Peserta Didik (Siswa)," *Jurnal Idarah*, 1 (Desember, 2017), 259.

³⁹ Umar Tirtarahardja dan La Sulo, *Pengantar Pendidikan*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2012), 264-266.

mempersiapkan peserta didik yang memenuhi persyaratan untuk mengikuti pendidikan menengah.

b) Jenjang Pendidikan Menengah

Pendidikan menengah yang lamanya tiga tahun sesudah pendidikan dasar, diselenggarakan di SLTA (Sekolah Lanjutan Tingkat Atas) atau satuan pendidikan yang sederajat. Pendidikan menengah dalam hubungan ke bawah berfungsi sebagai lanjutan dari perluasan pendidikan dasar, dan dalam hubungan ke atas mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pendidikan tinggi ataupun memasuki lapangan kejuruan, menengah luar biasa, menengah kedinasan dan menengah keagamaan.

c) Jenjang Pendidikan Tinggi

Jenjang pendidikan tinggi merupakan kelanjutan pendidikan menengah, yang diselenggarakan untuk mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan/atau profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan dan/atau menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi dan/atau kesenian.

3. Tujuan dan Manfaat Perkembangan

a. Tujuan Perkembangan

- 1) Memberikan pemahaman kepada anggota masyarakat dan sivitas akademika tentang eksistensi dan peran perkembangan pendidikan.
- 2) Memberikan informasi tentang perkembangan pendidikan nasional baik secara horisontal atau vertikal, baik jenis maupun jenjang pendidikan melalui

berbagai koleksi, simbol, dan dokumen yang terkait dengan penyelenggaraan pendidikan di Indonesia dari tahun ke tahun.

- 3) Memberdayakan sivitas akademika dan masyarakat pemerhati pendidikan untuk berkreasi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.
- 4) Memberikan penghargaan kepada para perintis, tokoh dan pejuang pendidikan nasional.
- 5) Menambah dan meningkatkan kualitas sarana dan prasarana yang bersifat edukatif.⁴⁰

b. Manfaat Perkembangan

- 1) Sebagai sarana untuk menumbuhkan semangat kebangsaan dan nasionalisme melalui dunia pendidikan.
- 2) Menciptakan laboratorium pendidikan sebagai sarana pembelajaran dan penelitian bagi sivitas akademika dan anggota masyarakat.
- 3) Menumbuhkembangkan semangat dan komitmen bagi sivitas akademika dan anggota masyarakat untuk selalu memperhatikan dan berkreasi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.⁴¹

B. Pendidikan

1. Pengertian Pendidikan

Pendidikan dalam bahasa Yunani berasal dari kata Pedagogik yang berarti ilmu menuntun anak. Bangsa Romawi memandang pendidikan itu sebagai *educare*, yaitu menuntun dan mengeluarkan, tindakan merealisasikan potensi anak yang telah dibawa sejak ia dilahirkan ke dunia. Negara Jerman berpandangan bahwa pendidikan

⁴⁰ <http://www.pengertianahli.com/2014/04/pengertian-pendidikan-apa-itu-pendidikan.html>, Diakses pada Senin 21 Desember 2020 Pukul 06.19 WIB.

⁴¹ *Ibid.*,

itu sebagai *Erziehung* yang setara dengan *educare*, yaitu membangkitkan kekuatan terpendam atau potensi anak, atau mengaktifkan kekuatan. Dalam bahasa Jawa, pendidikan berarti *penggulawentah* (pengolahan), mengolah, mengubah kejiwaan, pikiran, mematangkan perasaan, kemauan dan watak, mengubah kepribadian sang anak.⁴²

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pendidikan berasal dari kata dasar didik (mendidik), yaitu memelihara dan memberi latihan (ajaran, pimpinan) mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran. Sedangkan pendidikan mempunyai pengertian, yaitu proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, cara mendidik, proses perbuatan. Ki Hajar Dewantara mengartikan pendidikan sebagai daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran dan jasmani anak, supaya dapat memajukan kesempurnaan hidup, yaitu hidup dan menghidupkan anak yang selaras dengan alam dan masyarakatnya.⁴³

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan kondisi belajar dan proses pembelajaran supaya siswa dapat meningkatkan kemampuan yang ada pada dirinya agar mempunyai kekuatan spritual, keagamaan, akhlak mulia, pengendalian diri, kecerdasan, kepribadian dan keterampilan yang digunakan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.⁴⁴ Proses pembentukan kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional ke arah alam dan sesama manusia disebut pendidikan menurut John Dewey.⁴⁵ Selain menjadi tempat untuk menghantarkan ilmu

⁴² Nurkholis, "Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi," *Jurnal Kependidikan*, 1, (November 2013), 25.

⁴³ *Ibid.*, 26.

⁴⁴ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1.

⁴⁵ Masnur Muslich, *Pendidikan Karakter*, (2011), 67.

pengetahuan, pendidikan juga bisa menjadi tempat pembudayaan serta penyaluran nilai.⁴⁶

Pendidikan menurut Edgar Dalle adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, pelatihan, yang berlangsung di lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah sepanjang hidup untuk mempersiapkan siswa dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tetap untuk masa depan yang akan datang.⁴⁷

Dari pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwasannya pendidikan adalah usaha yang sengaja dilakukan untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri peserta didik sejak ia dilahirkan di dunia yang nantinya akan berguna bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

2. Fungsi Pendidikan

Fungsi pendidikan menurut kajian antropologi dan sosiologi secara sekilas dapat diketahui ada tiga fungsi pendidikan, yaitu yang pertama mengembangkan wawasan subjek didik mengenai dirinya dan alam di sekitarnya, sehingga dengannya akan timbul kemampuan membaca (analisis), akan mengembzngkzn kreativitas dan produktivitas. Yang kedua melestariakan nilai-nilai insani yang akan menuntun jalan kehidupannya sehingga keberadaanya, baik secara individual maupun sosial lebih bermakna. Dan yang ketiga membuka pintu ilmu pengetahuan dan keterampilan yang sangat bermanfaat bagi kelangsungan dan kemajuan hidup bagi individu dan sosial.⁴⁸

⁴⁶ *Ibid.*, 69.

⁴⁷ Amos Neolaka dan Grace Amalia A. Neolaka, *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri* (2017), 11.

⁴⁸ Nurkholis, "Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi," 1, (November 2013), 27.

3. Komponen Pendidikan

a. Tujuan Pendidikan

Tujuan pendidikan nasional yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik supaya menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, serta bertanggung jawab.⁴⁹

b. Peserta Didik

Peserta didik merupakan manusia yang memiliki potensi dan mengalami perkembangan sejak lahir hingga meninggal dunia. Salah satu tugas pendidik adalah mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik, namun sebagai seorang pendidik harus bisa memperhatikan perkembangan dan potensi-potensi yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik karena pada umumnya potensi peserta didik tidaklah sama tapi berbeda-beda.

c. Pendidik

Dalam Undang-Undang Nomer 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab XI pasal 39 tentang Pendidik dan Tenaga Kependidikan dinyatakan bahwa pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat terutama bagi pendidik di perguruan tinggi.

Arifin mengatakan bahwa pendidik adalah orang yang diberi amanah untuk tidak saja membuat perencanaan, melaksanakan pembelajaran, menilai,

⁴⁹ *Ibid.*, 27.

membimbing tetapi juga melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pendidik merupakan orang yang mempunyai tanggung jawab dalam melaksanakan pendidikan.⁵⁰

d. Alat Pendidikan

Alat pendidikan adalah segala sesuatu yang digunakan dalam usaha untuk mencapai tujuan pendidikan. Pendidikan sebagai usaha, juga merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan. Alat pendidikan itu adalah alat dari suatu alat, yaitu alat pendidikan. Jadi segala perlengkapan yang digunakan dalam usaha untuk mencapai tujuan pendidikan disebut dengan alat pendidikan. Jika ditinjau dari sudut pandang yang lebih dinamis, maka alat itu di samping sebagai perlengkapan, juga merupakan pembantu untuk mempermudah pencapaian tujuan pendidikan.⁵¹

e. Lingkungan Pendidikan

Lingkungan dapat berupa lingkungan sosial, lingkungan nasional. Lingkungan sosial berupa lingkungan yang terdiri atas manusia yang ada di sekitar anak yang dapat memberi pengaruh terhadap pendidikan anak, baik sikap, perasaan bahkan keyakinan agamanya, misalnya lingkungan pergaulan. Lingkungan nasional adalah lingkungan alam sekitar berupa benda atau situasi, misalnya, keadaan ruangan, peralatan belajar, cuaca, dan lain sebagainya, yang dapat memberikan pengaruh pada peserta didik.⁵²

⁵⁰ Syamsul Arifin, "Pengaruh Pemanfaatan Gadget Smartphone dan Fasilitas Belajar Sekolah terhadap Hasil Belajar Ekonomi Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Malang," (Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang, 2015),

⁵¹ Sulaiman Saat, "Faktor-Faktor Determinan Dalam Pendidikan," *Jurnal Al-Ta'dib*, 2, (Juli-Desember 2015), 11.

⁵² *Ibid.*, 12.

f. Pendidikan Sebagai Sistem

Pendidikan dikatakan sebagai sistem karena memiliki beberapa ciri yang juga dimiliki oleh suatu sistem. Adapun cirinya sebagai berikut: (1) Tujuan pendidikan, (2) Fungsi-fungsi: adanya tujuan yang harus dicapai suatu sistem menuntut terlaksanakannya berbagai fungsi yang diperlukan untuk menunjang usaha mencapai tujuan tersebut, (3) Komponen-komponen: bagian sistem yang melaksanakan usaha mencapai tujuan sistem disebut komponen. Sistem ini memiliki komponen dan masing-masing komponen tersebut memiliki fungsi.⁵³ Jadi makna pendidikan sebagai sistem adalah seluruh komponen yang ada di dalam pendidikan bekerja sama dalam mencapai tujuan pendidikan nasional.⁵⁴

C. Guru

1. Pengertian Guru

Dalam Kamus Besar Indonesia, sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Mujtahid di dalam bukunya yang berjudul “Pengembangan Profesi Guru”, pengertian dari guru adalah orang yang profesinya, pekerjaannya, atau pun mata pencahariannya mengajar.⁵⁵ Kemudian, Sri Minarti mengutip dari pendapat ahli bahasa Belanda, J.E.C. Gericke dan T. Roorda, yang menjelaskan bahwa kata guru berasal dari bahasa Sansekerta yang berarti besar, berat, baik sekali, penting, pengajar dan terhormat. Sementara di dalam bahasa Inggris ditemukan beberapa kata yang berarti guru, misalnya seperti *teacher* yang artinya guru atau pengajar, *educator* yang artinya

⁵³ M. E. Koerniantono, “Pendidikan Sebagai Suatu Sistem” (STP-IPI Malang), 62.

⁵⁴ Munirah, “Sistem Pendidikan Di Indonesia,” (Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makasar), 234.

⁵⁵ Mujtahid, Pengembangan Profesi Guru, (Malang: UIN Maliki Press, 2011), 33.

pendidik atau ahli mendidik, dan *tutor* yang artinya guru pribadi, guru yang memberikan les, atau guru yang mengajar di rumah.⁵⁶

Menurut Muhammad Muntahibun Nafis, guru ialah *spiritual father* (bapak ruhani) bagi peserta didik, yang memberikan ilmu, meluruskan akhlak yang buruk, memberikan pembinaan akhlak mulia. Oleh sebab itu, guru memiliki kedudukan yang sangat tinggi dalam Islam sebagaimana yang telah dinyatakan di dalam beberapa teks, diantaranya disebutkan: “Tinta seorang ilmuwan (yang menjadi guru) lebih berharga dari pada darah syuhada”. Muhammad Muntahibun Nafis juga mengutip pendapat dari Al-Syauki yang menempatkan kedudukan guru setingkat dengan derajat seorang rasul. Dia bersyiar: “Berdiri dan hormatilah guru, dan berilah penghargaan, guru hampir saja merupakan seorang rasul”.⁵⁷

Kemudian, Abidin Ibnu Rusn mengutip pendapat Al- Ghazli yang menyatakan bahwa profesi keguruan merupakan profesi yang paling mulia dan yang paling agung dibandingkan dengan profesi yang lainnya. Al-Ghazali berkata: “Seorang yang berilmu dan kemudian bekerja dengan ilmunya itu, dialah yang dinamakan orang besar di bawah kolong langit ini. ia bagai matahari yang mencahayai orang lain, sedangkan dia sendiri pun bercahaya. Ibarat minyak kasturi yang baunya dinikmati orang lain, ia sendiri pun juga harum.”⁵⁸

Jadi dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pengertian dari guru yaitu seseorang yang pekerjaannya mendidik siswa yang memberikan ilmu pengetahuan dan kedudukan guru ini setara dengan kedudukan seorang rasul. Oleh sebab itu, profesi guru dikatakan sebagai pekerjaan yang sangat mulia.

⁵⁶ Sri Minarti, *Ilmu Pendidikan Islam: Fakta Teoritis-Filosofis dan Aplikatif-Normatif*, (Jakarta: Amzah, 2013), 107-108.

⁵⁷ Muhammad Muntahibun Nafis, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Teras, 2011), 88.

⁵⁸ Abidin Ibnu Rusn, *Pemikiran Al-Ghazali tentang Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), 63-64.

2. Kompetensi Guru

Untuk menjadi guru yang profesional itu tidaklah mudah, karena harus memiliki berbagai kompetensi guru. Menurut Syaiful Sagala kompetensi adalah suatu kemampuan melaksanakan sesuatu yang diperoleh melalui pendidikan dan latihan.⁵⁹ Di dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 Pasal 10 yang menyatakan bahwa kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, sosial, kepribadian, dan profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi.⁶⁰

a. Kompetensi Pedagogik

Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan dalam pengelolaan peserta didik, yaitu yang meliputi:

- 1) Pemahaman wawasan guru akan landasan dan filsafat pendidikan.
- 2) Guru memahami potensi dan keberagaman peserta didik, sehingga dapat didesain strategi pelayanan belajar sesuai keunikan peserta didik.
- 3) Guru mampu menyusun rencana dan strategi pembelajaran berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
- 4) Guru mampu mengembangkan kurikulum atau silabus dalam bentuk dokumen maupun implementasi dalam bentuk pengalaman belajar.
- 5) Mampu melaksanakan pembelajaran yang mendidik dengan suasana dialogis dan interaktif.

⁵⁹ Syaiful Sagala, *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2009),

⁶⁰ 16 Undang-Undang Guru dan Dosen (UU RI No. 14 Th. 2005), (Jakarta: Sinar Grafika, 2010), 9.

- 6) Mampu mengembangkan bakat dan minat peserta didik melalui kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.
- 7) Mampu melakukan evaluasi hasil belajar dengan memenuhi prosedur dan standar yang disyaratkan.⁶¹

b. Kompetensi Sosial

Kompetensi sosial berkaitan dengan kemampuan guru sebagai makhluk sosial dalam berinteraksi dengan orang lain atau masyarakat. Kompetensi sosial menurut Slamet PH sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Syaifudin Sagala, yaitu antara lain:

- 1) Memahami dan menghargai perbedaan (respek) serta memiliki kemampuan mengelola konflik.
- 2) Membangun kerja tim (*teamwork*) yang kompak, cerdas, lincah, dan dinamis.
- 3) Melaksanakan kerja sama secara harmonis dengan kawan sejawat, kepala sekolah dan pihak-pihak terkait lainnya.
- 4) Memiliki kemampuan memahami dan menginternalisasikan perubahan lingkungan yang berpengaruh dengan tugasnya.
- 5) Melaksanakan komunikasi (tertulis, tergambar, oral) secara efektif dan menyenangkan dengan seluruh warga sekolah, orang tua peserta didik dengan kesadaran sepenuhnya bahwa masing-masing memiliki peran dan tanggung jawab terhadap kemajuan pembelajaran.

⁶¹ Syaiful Sagala, *Kemampuan Profesional Guru*, 32.

6) Melakukan prinsip-prinsip tata kelola yang baik (partisipasi, profesionalisme, dan penegakan hukum).

7) Memiliki kemampuan mendudukkan diri dalam sistem nilai yang berlaku di masyarakat.

c. Kompetensi Kepribadian

Kompetensi kepribadian berkaitan dengan penampilan sosok guru sebagai individu yang mempunyai kedisiplinan, bertanggung jawab, berpenampilan baik, menjadi teladan, dan memiliki komitmen. Menurut Usman yang telah dikutip oleh Syaiful Sagala, Kompetensi kepribadian meliputi:

- 1) Kemampuan berinteraksi dan berkomunikasi.
- 2) Kemampuan melaksanakan bimbingan dan penyuluhan.
- 3) Kemampuan mengembangkan kepribadian.⁶²

d. Kompetensi Profesional

Kompetensi profesional berkaitan dengan bidang studi, menurut Syaiful Sagala terdiri dari:

- 1) Memahami mata pelajaran yang telah dipersiapkan untuk mengajar.
- 2) Memahami struktur, konsep dan metode keilmuan yang mendasari materi ajar.
- 3) Memahami standar kompetensi dan standar isi mata pelajaran serta bahan ajar yang ada dalam kurikulum.
- 4) Menerapkan konsep-konsep keilmuan dalam kehidupan sehari-hari.

⁶² Syaiful Sagala, *Kemampuan Profesional Guru*, 34.

5) Memahami hubungan konsep antar mata pelajaran terkait.

3. Kode Etik Profesi Guru

Istilah kode etik terdiri dari dua kata, yakni kode dan etik. Menurut Syaiful Bahri Djamarah etik berasal dari bahasa Yunani yaitu *ethos* yang berarti watak, cara hidup atau adab. Etik biasanya dipakai untuk pengujian sistem nilai-nilai yang disebut “kode”, sehingga disebutlah kode etik. Etika artinya tata susila atau hal-hal yang berhubungan dengan kesusilaan dalam mengerjakan suatu pekerjaan. Jadi “kode etik guru” diartikan sebagai aturan tata susila keguruan.⁶³

Kode etik guru Indonesia dapat dirumuskan sebagai himpunan nilai-nilai dan norma-norma profesi guru yang tersusun dengan baik dan sistematis dalam suatu sistem yang utuh dan bulat. Fungsi kode etik guru Indonesia adalah sebagai landasan moral dan pedoman tingkah laku setiap guru dalam menunaikan tugas pengabdianya sebagai guru, baik di dalam maupun di luar sekolah serta dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat.⁶⁴

Kode etik guru ditetapkan oleh anggota profesi guru yang tergabung dalam wadah PGRI. Kode etik ini dijadikan pedoman bertindak bagi seluruh anggota organisasi atau profesi tersebut.⁶⁵ Berdasarkan dari hasil rumusan Kongres PGRI XIII dari seluruh penjuru tanah air di Jakarta tahun 1973, dan kemudian disempurnakan dalam Kongres PGRI XVI tahun 1989 di Jakarta juga, kode etik guru Indonesia antara lain sebagai berikut:

- a. Guru berbakti membimbing peserta didik untuk membentuk manusia Indonesia seutuhnya yang berjiwa Pancasila.

⁶³ Djamarah, *Guru dan Anak Didik*, 49.

⁶⁴ Soetjipto dan Rafli Kosasi, *Profesi Keguruan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), 33-34.

⁶⁵ Djamarah, et. al, *Profesi Keguruan*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), 124.

- b. Guru berusaha memperoleh informasi tentang peserta didik sebagai bahan melakukan bimbingan dan pembinaan
- c. Guru memiliki dan melaksanakan kejujuran profesional.
- d. Guru menciptakan suasana sekolah sebaik-baiknya yang menunjang berhasilnya proses belajar-mengajar.
- e. Guru secara pribadi dan bersama-sama mengembangkan dan meningkatkan mutu dan martabat profesinya.
- f. Guru memelihara hubungan baik dengan orang tua murid dan masyarakat sekitarnya untuk membina peran serta dan rasa tanggung jawab bersama terhadap pendidikan
- g. Guru memelihara hubungan seprofesi, semangat kekeluargaan, dan kesetiakawanan sosial.
- h. Guru secara bersama-sama memelihara dan meningkatkan mutu organisasi PGRI sebagai sarana perjuangan dan pengabdian.
- i. Guru melaksanakan segala kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan.⁶⁶

4. Tanggung Jawa Guru

Menurut Oemar Hamalik, guru memiliki beberapa tanggung jawab antara lain, yaitu sebagai berikut:

a. Tanggung jawab moral

Setiap guru profesional berkewajiban menghayati dan mengamalkan Pancasila dan bertanggung jawab mewariskan moral Pancasila serta nilai-nilai

⁶⁶ Soetjipto dan Rafli Kosasi, *Profesi Keguruan*, 34-35.

Undang-Undang Dasar 1945 kepada generasi muda. Dalam kemampuan ini setiap guru memiliki bentuk kemampuan menghayati dan mengamalkan Pancasila.⁶⁷

b. Tanggung jawab dalam bidang pendidikan di sekolah

Guru bertanggung jawab melaksanakan kegiatan pendidikan di sekolah dalam arti memberikan bimbingan dan pengajaran kepada para peserta didik. Tanggung jawab ini direalisasikan dalam bentuk melaksanakan pembinaan kurikulum, menuntun para peserta didik belajar, membina pribadi, watak, dan jasmaniah peserta didik, menganalisis kesulitan belajar, serta menilai kemajuan belajar para peserta didik.⁶⁸

c. Tanggung jawab dalam bidang kemasyarakatan

Guru profesional tidak dapat melepaskan dirinya dari bidang kehidupan masyarakat. Di satu pihak, guru adalah warga dari masyarakat dan di pihak lain guru bertanggung jawab turut serta memajukan kehidupan masyarakat. Guru turut bertanggung jawab memajukan persatuan dan kesatuan bangsa, serta menyukseskan pembangunan nasional. Sehingga, guru harus menguasai dan memahami semua hal yang berhubungan dengan kehidupan nasional misalnya tentang suku bangsa, adat istiadat, kebiasaan, norma-norma, kebutuhan, kondisi lingkungan dan sebagainya.⁶⁹

d. Tanggung jawab dalam bidang keilmuan

Guru sebagai ilmuwan turut bertanggung jawab untuk memajukan ilmu, terutama ilmu yang telah menjadi spesialisasinya. Tanggung jawab ini dilaksanakan dalam bentuk mengadakan penelitian dan pengembangan. Guru

⁶⁷ Oemar Hamalik, *Pendidikan Guru: Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), 39.

⁶⁸ *Ibid.*, 40.

⁶⁹ *Ibid.*, 41.

harus memiliki kompetensi tentang cara mengadakan penelitian, seperti cara membuat desain penelitian, cara mengadakan sampling, dan cara mengolah data dengan teknik statistik yang sesuai. Dan selanjutnya, guru harus mampu menyusun laporan hasil agar dapat disebarluaskan.⁷⁰

5. Tugas Guru

Menurut Mujtahid, tugas adalah aktivitas dan kewajiban yang harus diinformasikan oleh seseorang dalam memainkan peranan tertentu.⁷¹ Dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang guru dan Dosen Bab I Pasal 1, dijelaskan bahwa guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.⁷²

Untuk menjabarkan rumusan di atas, berikut ini merupakan penjelasan guru sebagai pendidik, pembimbing, dan pelatih:

a. Guru sebagai pendidik

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Bab II Pasal 39 ayat 2, pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan pelatihan dan pengabdian kepada masyarakat.⁷³ Mujtahid di dalam salah satu tulisannya, mengutip pendapat Muchtar Buchori yang memberikan penjelasan bahwa yang dimaksud dengan mendidik adalah

⁷⁰ *Ibid.*, 42.

⁷¹ Mujtahid, *Pengembangan Profesi Guru*, 44.

⁷² Undang-Undang Guru dan Dosen, 3.

⁷³ Mujtahid, *Pengembangan Profesi Guru*, 44.

proses kegiatan untuk mengembangkan pandangan hidup, sikap hidup, dan keterampilan hidup pada diri seseorang.⁷⁴

b. Guru sebagai pembimbing

Guru berusaha membimbing peserta didik agar dapat menemukan berbagai potensi yang dimilikinya, dan dapat tumbuh serta berkembang menjadi individu yang mandiri dan produktif. Tugas guru sebagai pembimbing terletak pada kekuatan intensitas hubungan interpersonal antara guru dengan peserta didik yang dibimbingnya. Guru juga dituntut agar mampu mengidentifikasi peserta didik yang diduga mengalami kesulitan dalam belajar, melakukan diagnosa, dan membantu memecahkannya.

c. Guru sebagai pelatih

Guru juga harus bertindak sebagai pelatih, karena pendidikan dan pengajaran memerlukan bantuan latihan keterampilan baik intelektual, sikap, maupun motorik. Agar dapat berpikir kritis, berperilaku sopan, dan menguasai keterampilan, peserta didik harus mengalami banyak latihan yang teratur dan konsisten. Kegiatan mendidik atau mengajar juga tentu membutuhkan latihan untuk memperdalam pemahaman dan penerapan teori yang disampaikan.⁷⁵

D. Pendidikan Sains

1. Pengertian Pendidikan Sains

Pendidikan adalah proses budaya dalam peningkatan harkat dan martabat manusia yang berlangsung sepanjang hayat, dan diterapkan di lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Oleh karena itu, keluarga, masyarakat, dan pemerintah

⁷⁴ *Ibid.*, 45.

⁷⁵ *Ibid.*, 50.

memiliki tanggung jawab yang sama dalam pendidikan. Dalam mencapai tujuan pendidikan diperlukan pengelolaan suatu sistem yang serasi. Pendidikan berasal dari kata “pedagogi” yang berarti ilmu pendidikan yang berasal dari bahasa Yunani. Pedagogia terdiri dari dua kata yaitu “Paedos” dan “Agoe” yang berarti “saya membimbing, memimpin anak”. Berdasarkan pengertian yang telah dipaparkan, pendidikan yaitu pemberian bimbingan dan arahan kepada anak dalam proses tumbuh dan kembang secara optimal yang dilakukan oleh seseorang supaya mampu berdiri sendiri dan bertanggung jawab.⁷⁶

Pendidikan menurut Ahmad D. Marimba yaitu suatu kegiatan yang membentuk kepribadian utama seorang siswa dalam proses tumbuh kembang jasmani dan rohaninya dengan membimbing dan memimpin secara sadar oleh pendidik.⁷⁷ Menurut H. Muhamad Daud Ali, pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh manusia untuk mengembangkan potensi manusia lain atau memindahkan nilai-nilai yang dimilikinya kepada orang lain dalam masyarakat. Berbagai cara dapat dilakukan dalam proses pemindahan nilai, antara lain yaitu: Pertama, melalui pengajaran yaitu proses pemindahan nilai berupa (ilmu) pengetahuan dari seorang guru kepada murid-muridnya dari suatu generasi ke generasi berikutnya. Kedua, melalui pelatihan yang dilaksanakan dengan jalan membiasakan seseorang melakukan pekerjaan tertentu untuk memperoleh keterampilan mengerjakan pekerjaan tersebut. Sedangkan Abuddin Nata menjelaskan bahwa pendidikan adalah suatu aktivitas yang sengaja dilakukan oleh orang dewasa yang memiliki ilmu pengetahuan dan keterampilan untuk disampaikan kepada siswa secara bertahap, seksama, terencana dan memiliki tujuan.⁷⁸

⁷⁶ Samrin, “Pendidikan Agama Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional Di Indonesia,” *Jurnal Al-Ta’did*, 1 (Januari-Juni, 2015), 103.

⁷⁷ *Ibid.*, 103.

⁷⁸ *Ibid.*, 104.

Sains berasal dari bahasa latin scientia yang berarti pengetahuan. Namun pernyataan ini terlalu luas dalam penggunaannya sehari-hari. Dalam arti sempit sains adalah disiplin ilmu yang terdiri dari physical sciences (ilmu fisik) dan life sciences (ilmu biologi. Teruntuk physical science adalah ilmu-ilmu astronomi, kimia, geologi, mineralogi, meteorology, dan fisika, sedangkan life sciences meliputi biologi (anatomi, fisiologi, zoology, sitologi, embriologi, mikrobiologi). Dalam buku pengetahuan alam.⁷⁹

Pengertian atas istilah sains secara khusus sebagai Ilmu Pengetahuan Alam sangat beragam. Conant, mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut.⁸⁰ Carin & Sund mendefinisikan sains adalah suatu sistem untuk memahami alam semesta melalui observasi dan eksperimen yang terkontrol.⁸¹

2. Landasan Pendidikan Sains

Pendidikan Sains dilandasi oleh landasan filosofis, landasan yuridis, dan landasan historis. Landasan filosofis berupa butir-butir yang terdapat dalam Pancasila dan kandungan yang termaktub dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945. Sedangkan landasan yuridis adalah UU No. 11 Tahun 2019 dan ketetapan-ketetapan yang dihasilkan. Landasan historis adalah berupa politik pendidikan nasional yang bertujuan menciptakan insan yang akademis.⁸²

⁷⁹ Asri Widowati, *Diktat Pendidikan Sains*, (Yogyakarta: UNY, 2008), 2.

⁸⁰ Usman Samatowa, *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), 1.

⁸¹ Carin A. A. dan Sund R. B, *Teaching Sience Through Discovery*, (Columbus: Merril Publishing Company, 1989), 4.

⁸² Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

3. Karakteristik Pendidikan Sains

Sains memiliki beberapa prinsip dan karakter. Prinsip dan karakter tersebut memang diperlukan untuk memisahkan antara sains dengan kaidah keilmuan yang lain. Prinsip dan karakter sains adalah sebagai berikut:⁸³

a. Rasional

Jurnal sains berjudul *Rationality and Science* yang pernah diterbitkan oleh Oxford University mencatat bahwa sains dan rasionalitas adalah satu kesatuan yang tak dapat dipisahkan. Itu sebabnya sains bisa didapatkan melalui pemikiran yang menggunakan nalar secara logis. Prinsip dan karakter ini juga menjadikan sains sebagai sebuah kaidah keilmuan yang pasti, alias bukan tahayul.

Rasionalitas merupakan aspek sentral yang dijadikan pijakan dalam dunia sains. Pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam, baik di sekitar kita maupun di alam semesta, harus dicari jawabannya serasional mungkin. Sebab, pada dasarnya, sains harus dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya secara ilmiah.

b. Objektif

Objektif berarti sesuai dengan fakta tanpa dipengaruhi oleh pandangan pribadi. Dalam hal ini, sains tidak boleh menutupi fakta yang ada, apalagi sampai mengubah fakta-fakta dilapangan. Jika pun ada pendapat atau pandangan pribadi, maka pendapat tersebut juga harus didasarkan pada prinsip dan karakter sains yang ada.

Laman Stanford mencatat bahwa objektivitas dapat dihasilkan dari komitmen para ilmuwan yang harus selalu jujur dalam mencari dan mengemukakan data-data empiris. Perdebatan mungkin bisa muncul dalam dunia

⁸³ <https://www.idntimes.com/science/discovery/dahli-anggara/prinsip-dan-karakter-sains-c1c2/5>, Diakses pada 27 Desember 2020 Pukul 22.05 WIB.

sains, namun nilai-nilai prinsip objektivitas akan membawa pada sebuah kesimpulan sah yang dapat dipertanggungjawabkan.

c. Empiris

Selain rasional dan objektif, sains juga harus dapat membuktikan secara empiris. Pembuktian ini hanya bisa didapatkan melalui pengamatan, eksperimen, studi, dan penelitian yang mendalam akan suatu hal. Setelah pengamatan empiris tersebut dilakukan, maka seorang ilmuwan dapat membentuk sebuah model dasar yang bisa dijadikan panduan dalam membuat hipotesis.

Laman sains Live Science menulis bahwa semua teori dan hipotesis sains yang ada di dunia ini harus melalui sebuah tahapan pembuktian empiris. Itu sebabnya, penelitian dan studi mendalam wajib dilakukan sebagai langkah awal untuk mengetahui dan menyimpulkan tentang sebuah pertanyaan ilmiah. Tanpa pembuktian empiris, sains akan cenderung sulit untuk diterima dan bahkan bisa dituduh sebagai bagian dari pseudosains (ilmu semu).

d. Akumulatif

Harus kita ketahui bahwa hipotesa dan teori sains itu bisa saja salah, meskipun digagas oleh seorang ilmuwan besar. Itu sebabnya sains harus dapat bersifat akumulatif. Artinya, sains harus terbuka dengan segala kemungkinan yang ada. Teori atau hipotesa terbaru harus bisa menyempurnakan teori dan hipotesa sains yang lama.

Contohnya pada teori relativitas yang terkenal dari Einstein. Teori tersebut secara tidak langsung telah menyempurnakan teori sebelumnya, yakni teori yang digagas oleh Isaac Newton. Bukan berarti Newton salah, namun dalam perkembangannya, ada beberapa hal yang harus ditambahkan untuk menambal lubang-lubang yang sebelumnya tidak terjawab.

e. Netral dan Tidak Politis

Dalam hal prinsip, sains harus menunjukkan bahwa segala yang digagas olehnya adalah setral dan murni ilmu pengetahuan. Sains bukanlah sebuah keilmuan yang dapat dijadikan propaganda politis bagi siapa pun. Itu sebabnya sains wajib bersikap netral dan tidak politis terhadap siapa dan apa pun.

Sikap netral dibutuhkan supaya kesimpulan yang digagas dalam sebuah penelitian tidak bersifat bias, serta tidak condong memihak pada satu sisi saja. Itu sebabnya, sangat jarang para ilmuwan melibatkan dirinya dalam sebuah pusaran politik karena pada dasarnya mereka adalah peneliti yang dituntut untuk netral.

4. Aspek-Aspek Pendidikan Sains

Tursinawati menjabarkan aspek-aspek hakikat sains terdiri dari tiga aspek yaitu sains sebagai produk, sains sebagai proses, sains sebagai sikap ilmiah. Sains sebagai produk merupakan makna alam dan berbagai fenomena/perilaku/karakteristik yang dikemas menjadi sekumpulan teori dan konsep, hukum, dan prinsip. Sains sebagai produk juga menjabarkan karakteristik-karakteristik ilmu pengetahuan dan sifat-sifat dasar dalam perolehan ilmu pengetahuan. Dan sains sebagai sikap ilmiah adalah penanaman sikap-sikap dalam diri siswa (ilmuan) ketika melaksanakan proses metode ilmiah (penyelidikan) dan proses pembelajaran. Secara rinci ketiga aspek sains tersebut dapat dijabarkan pada Tabel 1.1⁸⁴

Tabel 1.1 Aspek Sains

No.	Aspek Sains	Indikator
1.	Sains Sebagai Produk	<ul style="list-style-type: none">• Ilmu pengetahuan berlandaskan pada fakta empiris

⁸⁴ Tursinawati, "Penguasaan Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA Di SDN Kota Banda Aceh", *Jurnal Pesona Dasar*, 4 (April 2016), 75-76.

		<ul style="list-style-type: none"> • Teori yang lebih tepat daripada teori sebelumnya dapat merubah ilmu pengetahuan • Pengetahuan ilmiah berdasarkan pada bukti eksperimental • Ilmu pengetahuan adalah suatu usaha untuk menjelaskan gejala • Ilmu pengetahuan berlandaskan pada argumentasi yang logis • Ilmu pengetahuan yang bersifat objektif • Ilmu pengetahuan dibangun oleh apa yang telah ada sebelumnya • Produk sains berupa hukum, teori, fakta, konsep dan prinsip • Ilmu pengetahuan berperan penting dalam teknologi
2.	Sains Sebagai Proses	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan ilmiah bersifat sementara • Ilmu pengetahuan harus dapat diuji • Pengetahuan ilmiah berdasarkan pada pengamatan • Metode ilmiah merupakan cara untuk melakukan penyelidikan meliputi merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, membuktikan hipotesis dan membuat kesimpulan • Ilmu pengetahuan yang diuji menjadi kerangka berpikir bagi ilmu pengetahuan
3.	Sains Sebagai Sikap Ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmuwan tidak pernah puas terhadap ilmu pengetahuan • Ilmu pengetahuan bersifat konsisten • Ilmuwan harus terbuka pada ide baru • Ilmuwan bersifat jujur • Ilmu pengetahuan menjadi bagian dari tradisi intelektual

		<ul style="list-style-type: none">• Ilmuan harus bertanggung jawab terhadap keilmuannya
--	--	---

5. Tujuan Pendidikan Sains

Sains bertujuan untuk menciptakan generasi muda yang melek sains dan menghasilkan model yang dapat digunakan untuk mengungkap realitas. Hal tersebut dapat dilakukan dengan beberapa penyelidikan ilmiah seperti Observasi, Hipotesis, Prediksi, Penelitian, dan Kesimpulan.⁸⁵

a. Observasi

Observasi adalah aktivitas mencatat suatu gejala/peristiwa dengan bantuan alat/instrumen untuk merekam/mencatatnya guna tujuan ilmiah atau tujuan lainnya.⁸⁶

Menurut Pauline Young, observasi adalah suatu studi yang dilakukan dengan sengaja/terencana dan sistematis melalui penglihatan/pengamatan terhadap gejala-gejala spontan yang terjadi saat itu.⁸⁷

Jakoda mendefinisikan observasi secara lebih luas namun lebih kabur, yaitu bahwa observasi adalah suatu cara yang paling dasar untuk mendapatkan informasi mengenai gejala-gejala sosial melalui proses pengamatan.⁸⁸

⁸⁵ <https://www.pelajaran.co.id/2018/26/pengertian-sains-ciri-tujuan-ruang-lingkup-dan-jenis-sains-menurut-para-ahli-lengkap.html>, Diakses pada 30 Desember 2020 Pukul 14.29 WiB.

⁸⁶ Irma Adelman dan Cynthia T. Morris, *Economic Growth dan Social Equity in Developing Countries*, (California: Stanford University Press, 1973), 906.

⁸⁷ Indrawati, et, al. "Mata Kuliah Psikodianostik II (Observasi)", (Observasi, Uuniversitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2007), 1.

⁸⁸ *Ibid.*, 1.

Dengan demikian, pengamat (observer) menggunakan seluruh pancaindera untuk mengumpulkan data melalui interaksi langsung dengan orang yang diamati. Pengamat harus menyaksikan secara langsung semua peristiwa/gejala yang sedang diamati.⁸⁹

b. Hipotesis

Margono menyatakan bahwa hipotesis berasal dari perkataan hipo (hypo) dan tesis (thesis). Hipo berarti kurang dari, sedang tesis berarti pendapat. Jadi hipotesis adalah suatu pendapat atau kesimpulan yang sifatnya sementara, belum benar-benar berstatus sebagai suatu tesis. Hipotesis memang baru merupakan suatu kemungkinan jawaban dari masalah yang diajukan. Ia mungkin timbul sebagai dugaan yang bijaksana dari si peneliti atau diturunkan (deduced) dari teori yang telah ada.⁹⁰

Pada bagian lain, Margono pun mengungkapkan pengertian lain tentang hipotesis. Ia mengatakan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin atau paling tinggi tingkat kebenarannya. Secara teknik, hipotesis adalah pernyataan mengenai keadaan populasi yang akan diuji melalui statistik sampel penelitian. Secara statistik, hipotesis merupakan pernyataan keadaan parameter yang akan diuji melalui statistik sampel. Di dalam hipotesis itu terkandung suatu raalan. Ketepatan ramalan itu tentu tergantung pada penguasaan peneliti itu atas

⁸⁹ Amir Syamsudin, "Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal) Untuk Menjaring Data Kualitatif Anak Usia Dini", *Jurnal Pendi*⁸⁹ <https://www.pelajaran.co.id/2018/26/pengertian-sains-ciri-tujuan-ruang-lingkup-dan-jenis-sains-menurut-para-ahli-lengkap.html>, Diakses pada 30 Desember 2020 Pukul 14.29 WiB.

⁸⁹ Irma Adelman dan Cynthia T. Morris, *Economic Growth dan Social Equity in Developing Countries*, (California: Stanford University Press, 1973), 906.

⁸⁹ Indrawati, et, al. "Mata Kuliah Psikodiantistik II (Observasi)", (Observasi, Uuniversitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2007), 1.

⁸⁹ *Ibid.*, 1.

kan Anak, 3 (Juni 2014), 404.

⁹⁰ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), 80.

ketepatan landasan teoritis dan generalisasi yang telah dibicarakan pada sumber-sumber acuan ketika melakukan telaah pustaka.⁹¹

Mengenai pengertian hipotesis ini, Nazir menyatakan bahwa hipotesis tidak lain dari jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian, yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Menurutnya, hipotesis menyatakan hubungan apa yang kita cari atau ingin kita pelajari. Hipotesis adalah pernyataan yang diterima secara sementara sebagai suatu kebenaran sebagaimana adanya saat fenomena dikenal dan merupakan dasar kerja serta panduan untuk verifikasi. Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks.⁹²

c. Prediksi

Prediksi adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya (selisih antara sesuatu yang terjadi dengan hasil perkiraan) dapat diperkecil. Prediksi tidak harus memberikan jawaban secara pasti kejadian yang akan terjadi, melainkan berusaha untuk mencari jawaban sedekat mungkin yang akan terjadi.⁹³

Prediksi merupakan suatu proses untuk meramalkan atau memperkirakan suatu variabel di masa yang akan datang. Dalam kasus prediksi biasanya data yang sering digunakan adalah data kuantitatif. Prediksi tidak harus menghasilkan suatu

⁹¹ *Ibid.*, 67.

⁹² Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2005), 151.

⁹³ Herdinto, *Prediksi Kerusakan Motor Induksi Menggunakan Metode Jaringan Saraf Backpropagation*, (Medan: Universitas Sumatera Utara, 2013), 8.

jawaban yang pasti kejadian, melainkan berusaha untuk mencari jawaban yang sedekat mungkin dengan kejadian yang akan terjadi.⁹⁴

d. Penelitian

Penelitian disebutkan bahwa suatu proses penyelidikan yang ilmiah melalui pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyimpulan data berdasarkan pendekatan, metode dan teknik tertentu untuk menjawab suatu permasalahan.⁹⁵

Penelitian adalah proses yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi guna meningkatkan pemahaman kita pada suatu topik.⁹⁶

Dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian adalah suatu proses pengumpulan, pengolahan, penganalisisan, dan penyimpulan data yang berupa informasi tentang suatu permasalahan untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut.

e. Kesimpulan

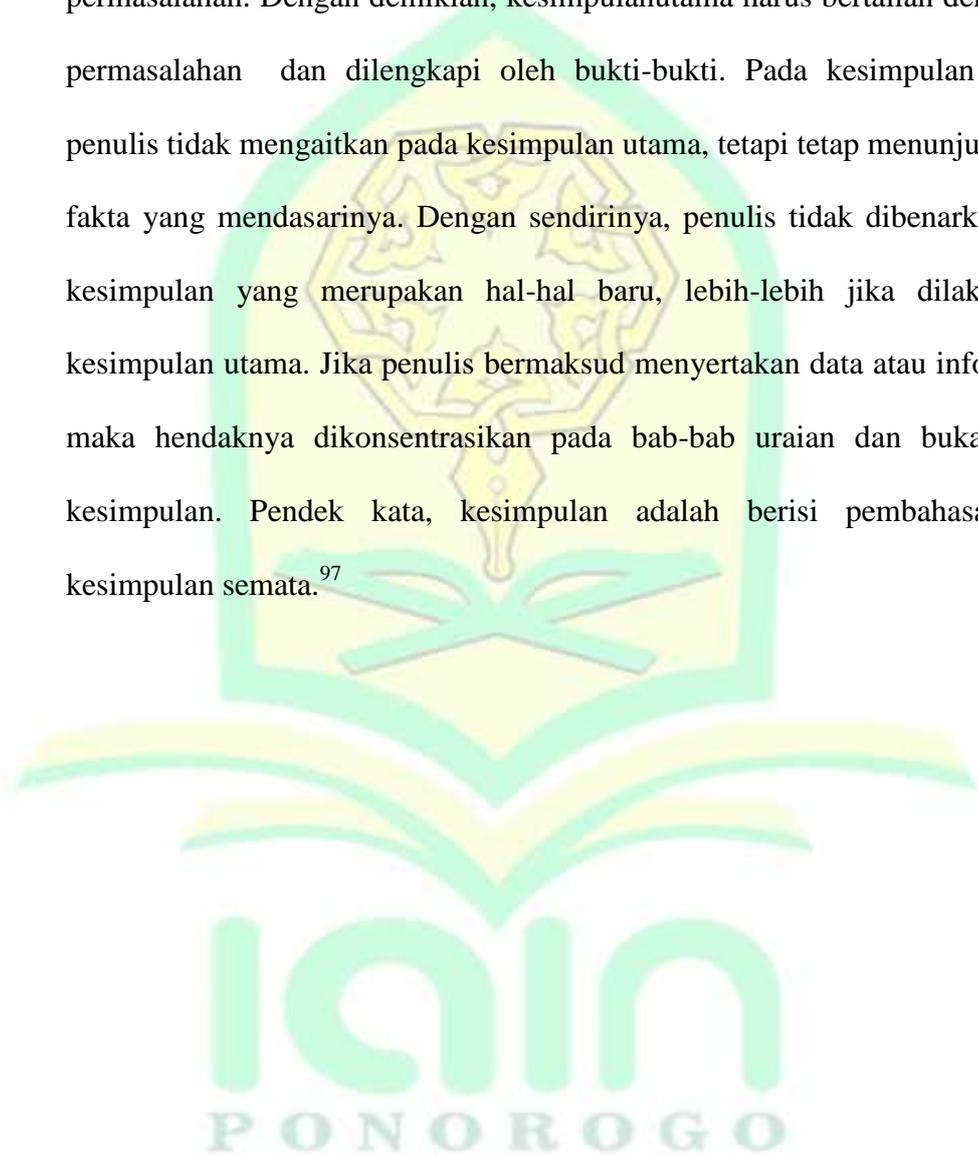
Kesimpulan penelitian adalah pernyataan singkat tentang hasil analisis deskripsi dan pembahasan tentang hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan di BAB sebelumnya. Kesimpulan berisi jawaban atas pertanyaan yang diajukan

⁹⁴ Bossarito Putro, "Prediksi Jumlah Kebutuhan Pemakaian Air Menggunakan Metode Exponential Smoothing", *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komunikasi*, 11 (November 2018), 2-3.

⁹⁵ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), 2.

⁹⁶ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktek*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), 73.

pada bagian rumusan masalah. Keseluruhan jawaban hanya terfokus pada ruang lingkup pertanyaan dan jumlah jawaban disesuaikan dengan jumlah rumusan masalah yang diajukan. Kesimpulan berasal dari fakta-fakta atau hubungan yang logis. Pada umumnya kesimpulan terdiri atas kesimpulan utama dan kesimpulan tambahan. Kesimpulan utama adalah yang berhubungan langsung dengan permasalahan. Dengan demikian, kesimpulan utama harus bertalian dengan pokok permasalahan dan dilengkapi oleh bukti-bukti. Pada kesimpulan tambahan, penulis tidak mengaitkan pada kesimpulan utama, tetapi tetap menunjukkan fakta-fakta yang mendasarinya. Dengan sendirinya, penulis tidak dibenarkan menarik kesimpulan yang merupakan hal-hal baru, lebih-lebih jika dilakukan pada kesimpulan utama. Jika penulis bermaksud menyertakan data atau informasi baru maka hendaknya dikonsentrasikan pada bab-bab uraian dan bukannya pada kesimpulan. Pendek kata, kesimpulan adalah berisi pembahasan tentang kesimpulan semata.⁹⁷



⁹⁷ https://sc.syekhnurjati.ac.id/esscamp/files_dosen/modul/Pertemuan_12SN0170501, Diakses pada 04 Januari 2021 pukul 10.18 WIB.

BAB III

TEMUAN PENELITIAN

A. Perkembangan Pendidikan di Beberapa Negara (Indonesia, Malaysia, Singapura)

Setiap negara memiliki pendidikan nasional. Pendidikan nasional masing-masing negara berdasarkan pada jiwa dan kepribadian serta kebudayaannya. Seperti di Indonesia pendidikannya disusun berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia dan berdasarkan kepada Pancasila dan UUD 1945.⁹⁸

1. Perkembangan Pendidikan Indonesia

Pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan mulai dari tahun penjajahan hingga saat ini. Pada tahun 1819 negara Indonesia dijajah oleh Belanda selama tiga setengah abad, pada tahun tersebut Belanda memperkenalkan sekolah negeri dan swasta yang disediakan khusus untuk Belanda dan Eropa akan tetapi terbatas. Dan pada tahun 1870 ada beberapa sekolah pribumi juga dibuka untuk penduduk asli Indonesia. Namun sekolah-sekolah ini sebagian besar kekurangan pada finansial dan hanya menyediakan 2 sampai 3 tahun pelatihan dalam bidang melek huruf dan matematika dasar. Sebelum kolonialisme tidak ada program pendidikan nasional yang sistemik akan tetapi Islam, Hindu dan Budha menyediakan pendidikan keagamaan bagi para pengikutnya. Dan selama pemerintahan kolonial pendidikan di pedesaan diserahkan pada organisasi keagamaan.⁹⁹

Pada tahun 1920 diperkirakan kurang dari 7% dari asli melek dan populasi melek huruf hanya terletak di pusat kotadan di pulau-pulau besar. Pada tahun 1920-an dan 1940-an Belanda mendirikan sekolah perdagangan, kedokteran, pertanian dan seni.

⁹⁸ Pepen Supendi, "Variasi (Format) Siste Pendidikan Di Indonesia," *Jurnal Alufida*, 01 (Deseber, 2016), 164.

⁹⁹ Faisal and Sonya N. Martin, "Science Education In Indonesia: Past, Present, and Future," *Asia-Pacific Science Education*, (2019), 2-3.

Beberapa sekolah tersebut berkembang dan menjadi universitas pada masa kini seperti Universitas Indonesia (UI), Institut Teknologi Bandung (ITB) dan Institut Pertanian Bogor (IPB). Pada saat ini Universitas-universitas tersebut menduduki peringkat teratas di Indonesia. Belanda menduduki tanah Indonesia dari tahun 1819 sampai 1940-an dan terus mengendalikan sumber daya alam Indonesia hingga akhirnya pada tahun 1940-an Belanda diduduki oleh Jerman selama Perang Dunia II. Pada tahun 1942 Belanda tidak bisa mempertahankan koloni lalu Jepang menyerbu dan menduduki Indonesia. Pada awalnya beberapa orang ada yang berusaha melarikan diri dari pemerintahan Belanda dan menyambut baik invasi Jepang. Selama pendudukan Jepang di Indonesia, Jepang memperkenalkan sistem pendidikan massal pertama, yaitu dengan membuka sekolah untuk semua siswa dan mendukung penggunaan bahasa lokal dalam pengajarannya.¹⁰⁰ Namun sekolah yang didirikan oleh Jepang mirip dengan sekolah kolonial Belanda, pendidikan di sekolah-sekolah tersebut dirancang untuk mendukung kebutuhan Jepang sebagai kekuatan pendudukan dari pada mempromosikan pengembangan pendidikan penduduk asli Indonesia. Jepang tetap hadir hingga akhir perang pada tahun 1945.¹⁰¹

Pasca kolonial pemimpin gerakan nasionalis Indonesia adalah Soekarno, yang menyatakan bahwa Indonesia telah merdeka dari penjajah Belanda maupun Jepang pada 17 Agustus 1945. Soekarno menjabat sebagai presiden pertama pasca kolonial di era 1945 sampai 1967. Selama periode pasca kolonial Presiden Soekarno dan pemerintahannya bekerja keras untuk membangun dan mengembangkan sistem pendidikan untuk menyatukan populasi yang beragam. Setelah perang dunia kedua berakhir guru dan kepala sekolah hanya sedikit yang tersisa untuk mengelola sistem sekolah karena sebagian besar pendidik adalah anggota kekuatan kolonial dan sudah

¹⁰⁰ *Ibid.*, 2-3.

¹⁰¹ *Ibid.*, 3.

tidak lagi berkuasa. Presiden Soekarno berhasil memimpin Indonesia dan menolak Belanda untuk rekolonisasi negara hingga tahun 1949, ketika Belanda secara resmi mengakui kemerdekaan Indonesia. Kemerdekaan Indonesia telah diakui secara resmi sebagai anggota PBB pada tahun 1950.¹⁰²

Pada awal tahun setelah kemerdekaan pemerintah Indonesia mulai mengembangkan sistem pendidikan nasional yang fokus pada penyediaan pendidikan dasar universal secara gratis. Sejak tahun 1945 lembaga pendidikan Islam atau yang biasa disebut dengan lembaga pondok pesantren berfungsi sebagai pusat penting untuk mendidik siswa pada usia sekolah. Namun, deklarasi yang terpenting pada pemerintahan Soekarno yaitu sudah menjadi hak bagi setiap warga negara untuk mendapat pendidikan terlepas dari keyakinan etnis dan agama mereka. Selama pemerintahan Soekarno menjabat sebagai presiden pemerintah berusaha mengembangkan sistem pendidikan dan yang dipromosikan anti diskriminasi oleh kelompok etnis yang berbeda keyakinan agama. Presiden Soekarno mengawasi pemerintah dan memimpin ekspansi pertama dalam pengembangan sekolah dan program pelatihan guru untuk penduduk asli Indonesia. Salah satu kebijakan Soekarno yang paling berpengaruh adalah pengenalan ideologi Bhineka Tunggal Ika yang dibingkai oleh filsafat Pancasila.

Filosofi sering kali dipandang sebagai pluralisme dan sebutan untuk modernisasi. Modernisasi yang dimaksudkan adalah untuk menyeimbangkan antara kepentingan individu dan kelompok masyarakat yang lebih besar. Prinsip-prinsip tersebut digunakan untuk menyatukan masyarakat Indonesia yang kita tahu Indonesia adalah rumah lebih dari 600 kelompok etnis berbeda yang berbicara lebih dari 700 bahasa yang berbeda. Maka dari itu perlu ditegaskan bahwa setiap orang harus menghargai

¹⁰² *Ibid.*, 3-4.

kepercayaan pada satu Tuhan, kemanusiaan, persatuan nasional, demokrasi, dan keadilan sosial. Kebijakan tersebut memiliki implikasi yang penting dalam pengambilan keputusan yang kritis untuk kebijakan pemerintah terkait agama dan bahasa dalam pendidikan. Presiden Soekarno telah menetapkan bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional yang digunakan dalam forum resmi, lembaga pemerintahan, peradilan, media sosial, dan di sekolah-sekolah.

Pada saat itu Bahasa Indonesia adalah bahasa asli hanya untuk sekitar 5% dari populasi, akan tetapi karena telah digunakan sebagai lingua franca di kepulauan selama berabad-abad banyak kelompok etnis yang berbeda dan berbicara menggunakan Bahasa Indonesia itu sebagai bahasa kedua yang umum. Pemilihan bahasa yang dituturkan oleh salah satu kelompok etnis mayoritas tidak sejajar dengan bahasa yang diadopsi dari Pancasila. Penggunaan Bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional dan sebagai alat penting dalam pengembangan komunikasi lintas budaya dan pengembangan identitas nasional bagi masyarakat Indonesia. Pemerintah sangat menghormati keragaman keyakinan dan budaya bahwa kebutuhan individu perlu diimbangi dengan kebutuhan masyarakat yang telah berperan dalam membentuk kebijakan publik yang bertujuan untuk mengenali dan menghormati keberagaman Indonesia.

Pada periode modernisasi sistem pendidikan setelah perubahan rezim dan Soeharto menjabat presiden yang kedua setelah Presiden Soekarno. Selama presiden Soeharto menjabat sebagai presiden Indonesia dari tahun 1967 hingga pengundurannya pada tahun 1998, beliau mengawasi banyak inisiatif yang bertugas untuk memperluas peluang bagi siswa dalam akses pendidikan. Pada tahun 1973 kebijakan dari INPRES (Instruksi Presiden Indonesia) diluncurkan sebagai respon terhadap meningkatnya permintaan sekolah negeri. Dan pada program ini hampir

40.000 fasilitas sekolah dasar dibangun atau diperbaiki untuk membantu mengakomodasi siswa baru yang mendaftar di sekolah dasar.

Indonesia telah mencapai pendidikan dasar universal gratis dan mulai menargetkan perluasan program pendidikan dasar dari 6 hingga 9 tahun pada akhir tahun 1980-an. Pada tahun 1994 pemerintah mendukung dan menetapkan kebijakan 9 tahun pendidikan wajib gratis untuk semua siswa. Mulai dari tahun 1994 hingga tahun 2012 rasio partisipasi untuk sekolah menengah meningkat secara signifikan dari 50% menjadi 70%. Pada tahun 2013 pemerintah mengeluarkan kebijakan baru yaitu memperpanjang persyaratan wajib belajar dari 9 tahun menjadi 12 tahun. Akan tetapi sekolah gratis hanya berlaku di sekolah dasar dan menengah sedangkan di sekolah menengah atas diperlukan biaya minimal.

Gambaran umum sistem pendidikan K-12 di Indonesia yaitu dua kementerian yang berbeda mengawasi kebijakan dan kurikulum untuk semua sekolah k-12, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (MOEC) yang bertanggung jawab atas sekolah seluler, termasuk sekolah umum dan kejuruan, dan Kementerian Agama (Depag) yang bertanggung jawab atas semua sekolah agama (madrasah) dan sistem Universitas Islam Negeri. Lulusan dari sekolah seluler maupun sekolah agama dapat memasuki universitas seluler negeri ataupun swasta setelah lulus dari sekolah menengah atas, yang semuanya dikelola oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (MRTHE).

Meskipun ketiga kementerian tersebut mengelola lembaga pendidikan yang berbeda, mereka tetap mengadopsi struktur jalur pendidikan tunggal yang terdiri dari 6 tahun sekolah dasar, 3 tahun sekolah menengah pertama, 3 tahun sekolah menengah atas dan 4 tahun pendidikan tinggi di tingkat universitas (6-3-3-4). Belum lama ini

pendidikan telah diperluas untuk mencakup juga pendidikan pra-sekolah untuk pelajar usia dini (lihat Tabel 2).

Sistem pendidikan K-12 sangat berperan penting bagi persiapan tenaga kerja saat ini dan masa yang akan datang, pemerintah berusaha untuk menyeimbangkan antara sektor pendidikan akademik dan kejuruan yang dapat mendukung pengembangan keilmuan akademik, penelitian dan perdagangan praktis diperlukan untuk berbagai industri. Pada saat ini pemerintah bekerja secara lebih efektif untuk mengatur dan mendukung pendidikan tersier (lihat Tabel 2).

Yayasan nirlaba, yang biasa dikenal dengan sebutan yayasan, dan badan usaha milik negara (BUMN), yayasan tersebut telah mendirikan banyak sekolah-sekolah swasta dan universitas dengan berbagai tingkatan kualitasnya. Pada tingkat pendidikan tersier ini lebih banyak universitas swasta dibandingkan dengan universitas negeri.

Sumber pendapatan untuk lembaga-lembaga swasta berasal dari uang sekolah, pendanaan dari organisasi swasta, atau pun dukungan dari pemerintah. Untuk sekolah swasta pemerintah pusat memberikan dukungan keuangan melalui dana operasional sekolah (Dana Bantuan Operasional Sekolah). Hampir 10 % sekolah dasar, 40% sekolah menengah pertama, 50% sekolah menengah atas dan 75% sekolah menengah kejuruan tidak dikelola negara. Meskipun pemerintah mendukung secara finansial tetapi sekolah-sekolah swasta ini memiliki wewenang untuk mempekerjakan guru maupun memberikan pendidikan kepada masyarakat.

Jadi pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan dari masa ke masa, yaitu dari masa penjajahan hingga sekarang. Pada awal kemerdekaan pada pemerintahan Presiden Soekarno, pemerintah Indonesia mulai mengembangkan sistem pendidikan nasional yang fokus untuk menyediakan pendidikan dasar yang universal secara

gratis. Dan pada periode modernisasi pendidikan setelah perubahan rezim dan Soeharto menjabat presiden yang kedua. Pada pemerintahan presiden Soeharto ini Indonesia telah mencapai pendidikan dasar universal gratis dan mulai menargetkan perluasan program pendidikan dasar dari 6 hingga 9 tahun. Pada tahun 1994 ada kebijakan baru yaitu 9 tahun pendidikan wajib gratis untuk semua siswa. Pada tahun 2013 pemerintah mengeluarkan kebijakan baru yaitu memperpanjang persyaratan wajib belajar dari 9 tahun menjadi 12 tahun hingga saat ini. Tetapi sekolah gratis hanya berlaku di jenjang sekolah dasar dan menengah pertama. Di Indonesia ada beberapa kementerian yang bertanggung jawab atas berjalannya pendidikan yaitu Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (MOEC) yang bertanggung jawab atas pendidikan sekolah seluler, termasuk sekolah umum dan kejuruan, dan Kementerian Agama (Depag) yang bertanggung jawab atas semua sekolah agama (madrasah) dan Sistem Universitas Islam Negeri. Sedangkan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (MRTHE) yang bertanggung jawab atas perguruan tinggi atau universitas seluler baik negeri maupun swasta. Meskipun ketiga kementerian tersebut mengelola lembaga pendidikan yang berbeda, mereka tetap mengadopsi struktur jalur pendidikan tunggal yang terdiri dari 6 tahun sekolah dasar, 3 tahun sekolah menengah pertama, 3 tahun sekolah menengah atas dan 4 tahun pendidikan tinggi di tingkat universitas (6-3-3-4). Belum lama ini pendidikan telah diperluas untuk mencakup juga pendidikan pra-sekolah untuk pelajar usia dini.

Tabel 2.1 Gambaran Umum Pendidikan K-12 Indonesia

Usia	Lama Tempuh Pendidikan	Tingkat Pendidikan	Jenis Pendidikan
5-6 tahun	1-2 (2 tahun)	TK	Sekolah Umum (Taman Kanak-Kanak-TK) Sekolah Islam (Raudatul Athfal-RA)

7-12 tahun	3-8 (6 tahun)	Sekolah Dasar	Sekolah Umum (Sekolah Dasar-SD) Sekolah Islam (Madrasah Ibtidaiya-MI)
13-15 tahun	9-11 (3 tahun)	Sekolah Menengah Pertama	Sekolah Umum (Sekolah Menengah Pertama-SMP) Sekolah Islam (Madrasah Tsanawiyah-MT)
16-18 tahun	12-14 (3 tahun)	Sekolah Menengah Atas	Sekolah Umum (Sekolah Menengah Atas-SMA) Sekolah Umum (Sekolah Menengah Kejuruan-SMK) Sekolah Islam (Madrasah Aliyah-MA)

Tabel 2.2. Ikhtisar Indonesia Pendidikan Tersier

Usia	Lama Tempuh Pendidikan	Tingkat Pendidikan	Jenis Pendidikan
19-22 tahun	4 tahun	Sarjana	Program Pendidikan Akademik (Sarjana) Program Pendidikan Diploma (Diploma)
22-23 tahun	2 tahun	Pascasarjana	Program Pendidikan Akademik (Magister) Program Pendidikan Profesional Program Pendidikan Spesialis (Dari Program Pendidikan Profesional) Program Pendidikan Terapan (Dari Pendidikan Kejuruan)
24-26 tahun	3 tahun	Pasca Sarjana	Program Pendidikan Akademik (Doktor) Program Doktor Terapan (Dari Program Magister Terapan)

2. Perkembangan Pendidikan Malaysia

Filsafat Pendidikan Nasional (NPE) di Malaysia pada tahun 1987 dikembangkan dan berbunyi “Pendidikan di Malaysia adalah upaya berkelanjutan untuk mengembangkan lebih lanjut potensi individu secara holistik dan terpadu sehingga dapat menghasilkan individu yang memiliki intelektual seimbang secara spiritual fisik dan emosional serta harmonis, yang didasarkan pada keyakinan yang kuat dan pengabdian kepada Tuhan. Upaya tersebut dirancang untuk mencetak warga negara Malaysia yang memiliki pengetahuan yang luas dan kompeten, memiliki standar moral yang tinggi dan yang bertanggung jawab, mencapai tingkat kesejahteraan pribadi yang tinggi serta mampu berkontribusi untuk perbaikan keluarga, masyarakat dan bangsa pada umumnya.”¹⁰³

Pendidikan di Malaysia adalah warisan dari pendidikan di Inggris. Karena negara Malaysia bekas jajahan dari negara Inggris dan setelah merdeka dari jajahan bangsa Inggris pada tahun 1957 menjadi negara persemakmuran. Pendidikan di Malaysia sama seperti negara Indonesia ada lembaga pendidikan sekolah negeri (sekolah yang menjadi tanggungan kerajaan) dan lembaga pendidikan sekolah swasta (sekolah persendirian dalam bahasa Malaysia). Pendidikan di Malaysia dikelola oleh kementerian. Ada beberapa tingkatan pendidikan di Malaysia yaitu: Pendidikan Pra Sekolah, Pendidikan Rendah, Pendidikan Menengah dan Pendidikan Tinggi.¹⁰⁴

Pada Pemerintahan Kerajaan Malaysia mewajibkan belajar kepada seluruh warganya selama 11 tahun yaitu pendidikan rendah ditempuh selama 6 tahun dan

¹⁰³ Siti Nur Diyana Mahmud, et. al. “Science Teacher Education In Malaysia: Challenges and Way Forward,” *Asia-Pacific Science Education*, (2018), 3.

¹⁰⁴ Zaitun, “Pendidikan Islam Di Malaysia,” *Al-Fikra*, 1 (Januari-Juni 2011), 130.

pendidikan menengah ditempuh selama 5 tahun. Di Malaysia ada dua kementerian yang menaungi pendidikan yaitu pada jenjang pendidikan sekolah rendah dinaungi oleh Kementerian Pelajaran Malaysia dan pada jenjang pendidikan sekolah tinggi dinaungi oleh Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia yang didirikan pada tahun 2004. Dan sejak tahun 2003 Malaysia menerapkan penggunaan bahasa Inggris sebagai bahas pengantar pada mata pelajaran yang berkenaan dengan Sains.¹⁰⁵

a. Pendidikan Pra Sekolah

Pendidikan Pra Sekolah atau disebut dengan TASKA (Taman Asuhan Kanak-Kanak) yang diperuntukkan bagi anak yang berusia mulai dari usia dua tahun hingga usia empat tahun. TASKA (Taman Asuhan Kanak-Kanak) tersebut modelnya seperti perpaduan antara TPA(Tempat Penitipan Anak) dengan Playgroup. Sarana dan prasarana untuk Taman Asuhan ini disediakan oleh pihak kerajaan sedangkan pegawainya (kader) digaji oleh kerajaan juga. Untuk lokasi tanah yang menyediakan adalah masyarakat setempat dan taman asuhan ini diasuh oleh satu orang pengasuh dan satu orang pembantu. Taman asuhan ini juga dipungut biaya karena selain anak-anak dititipkan juga diasuh oleh guru dan pengasuh yang tinggal di sekitar lokasi TASKA tersebut oleh karena itu dipungut biaya. Semua kebutuhan anak-anak dipenuhi oleh pihak kerajaan kecuali bekal susu anak-anak biasanya orang tua mereka sendiri yang menyediakan.¹⁰⁶

Di Malaysia, Taman Kanak-Kanak dikenal dengan sebutan Sekolah Tadika. Sekolah tersebut dikhususkan untuk anak usia empat sampai usia enam tahun. Seperti halnya di Indonesia, Pendidikan Tadika bukan termasuk dalam pendidikan wajib di dalam pendidikan Malaysia. Sekolah tersebut banyak didirikan dan dikelola oleh pihak swasta, akan tetapi baru-baru ini sebagian besar

¹⁰⁵ *Ibid.*, 130-131.

¹⁰⁶ *Ibid.*, 131.

sekolah kebangsaan atau (sekolah negeri) dilengkapi dengan pendidikan pra sekolah tersebut. Untuk pendaftaran ke kelas Tadika ini yang diutamakan adalah anak-anak dari keluarga yang berpendapatan rendah yaitu RM 500 per bulan atau kurang dari (Rp. 1.500.00,- , jika RM 1 setara dengan Rp. 3000,-). Satu kelas di TK Negeri Malaysia dibatasi maksimal 25 siswa. Pemerintah Malaysia menyediakan anggaran sebesar RM 100 per tahun setiap siswa, ditambah dengan bantuan makanan RM 1,5 siswa per hari.

b. Pendidikan Rendah

Di Malaysia Pendidikan Rendah berlangsung selama 6 tahun di ulai dari kelas 7 hingga kelas 12. Pelajaran wajib dalam sistem pendidikan Malaysia adalah Bahasa Melayu dan Bahasa Inggris. Jenjang Pendidikan Sekolah Rendah di Malaysia terbagi menjadi dua jenis, yaitu Sekolah Kebangsaan dan Sekolah Jenis Kebangsaan. Di Sekolah Kebangsaan mayoritas siswanya anak-anak Melayu sedangkan orang Tionghoa memasukkan sekolah anaknya ke Sekolah Kebangsaan Cina, orang Tamil masuk ke Sekolah Kebangsaan Tamil dan seterusnya. Meskipun berbeda lembaga, kurikulum pada kedua lembaga tersebut sama, yaitu mengutamakan penguasaan dasar-dasar Membaca, Mengira (Berhitung), Menulis, sama seperti di Indonesia CA LIS TUNG nya. Perbedaan dari kedua jenis lembaga tersebut terletak pada bahasa pengantar yang digunakan, yaitu Bahasa Melayu digunakan sebagai bahasa pengantar di Sekolah Kebangsaan sedangkan Bahasa andari atau Bahasa Tamil digunakan sebagai bahasa pengantar di Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil atau Cina.¹⁰⁷

Pada kelas 6 diadakan ujian umum untuk menilai prestasi siswa. Ujian umum pada sekolah tingkat rendah dinamakan Ujian Penilaian Sekolah Rendah

¹⁰⁷ *Ibid.*, 132.

(UPSR). Mata pelajaran yang diujikan dalam UPSR meliputi Bahasa Inggris, Bahasa Melayu, Sains, dan Matematika. Siswa yang telah mengikuti UPSR yang lulus atau pun tidak lulus dapat melanjutkan pada jenjang pendidikan sekolah menengah. Sekolah di Malaysia tidak mengenal istilah tidak naik tingkat atau kelas karena anak diwajibkan belajar selama sebelas tahun. Hanya saja dalam sistem pendidikan Malaysia mengelompokkan siswanya dalam kelas-kelas yang sesuai dengan kemampuan akademiknya masing-masing. Contohnya, golongan siswa paling pandai dimasukkan ke dalam kelas Arif, golongan peringkat kedua dimasukkan ke kelas Bestari, yang golongan ketiga dimasukkan ke kelas Cerdik dan golongan terakhir yang kemampuan akademiknya paling rendah dimasukkan ke dalam kelas Dedikasi.

Sistem pendidikan di Malaysia meniru pada Sistem Pendidikan Inggris. Pendidikan rendah atau pendidikan dasar di Malaysia 6 tahun pendidikan dimulai pada usia 7 hingga 12 tahun. Wajib belajar atau pendidikan wajib di Malaysia diterapkan sejak tahun 2003. Peraturan tersebut mewajibkan kepada semua orang tua siswa yang menetap di Malaysia yang mempunyai anak mencapai usia enam tahun untuk mendaftarkan anaknya pada lembaga sekolah rendah. Biasanya pendaftaran tersebut dilakukan satu tahun sebelum masa sekolah. Jika orang tua tidak mendaftarkan anak-anak mereka pada usia tersebut dan tidak mengikuti pendidikan wajib maka akan dikenakan sanksi berupa denda maksimal RM 5000 atau maksimal 6 bulan penjara atau kedua-duanya.¹⁰⁸

Ada peraturan yang mewajibkan dan ada pula sanksi bagi yang melanggar peraturan tersebut. Akan tetapi pemerintahan sangat mendukung sepenuhnya

¹⁰⁸ *Ibid.*, 133.

pembangunan pad abidang pendidikan. Mulai dari fasilitas, sarana dan prasarana hingga kesejahteraan guru diperhatikan.

Untuk biaya pendidikan orang tua siswa dikenakan iuran sekolah yang dibayar pada awal ajaran baru yaitu berkisar antara RM 50 hingga RM 75 per tahun atau setara dengan Rp. 125.000 hingga 187.500 per tahunnya. Iuran tersebut dirinci untuk pembayaran biaya ujian tengah semester dan semesteran, asuransi, iuran khas, praktek komputer, biaya LKS, kartu ujian, file data siswa dan rapor. Untuk sumbangan PIBG (Persatuan Ibu Bapak Guru) hanya dipungut satu bayaran untuk satu keluarga. Jadi keluarga yang menyekolahkan anak satu atau lebih dipungut biaya yang sama yaitu sebesar RM 25 per keluarga. Dan untuk siswa kelas enam ditambah biaya untuk UPSR sebesar RM 70. Untuk dana pembangunan ditanggung sepenuhnya oleh pihak kerajaan atau pemerintah.¹⁰⁹

Buku teks atau buku pegangan yang digunakan siswa relatif tidak berganti. Dan jika orang tua membeli semua buku teks dan buku aktifiti harganya berkisar antara RM 80 hingga RM 125 per siswa per tahun. Itu hanya sekali beli untuk anak sulung saja. Karena untuk keluarga yang memiliki anak lebih dari satu maka buku teks tersebut dapat dipakai kembali atau turun temurun. Terkhusus untuk keluarga yang berpendapatan kurang dari RM 2.000 per bulan bisa mengajukan permohonan untuk peminjaman buku teks yang disediakan di sekolah kepada pemerintah.

Biaya pendidikan di Malaysia terbilang reltif murah dengan pendapatan rata-rata RM 2500 per bulan atau setara dengan Rp. 6.250.000 per bulan. Terlebih lagi, mulai dari tahun 2008 pemerintah meminjamkan semua buku teks yang

¹⁰⁹ *Ibid.*, 133-134.

disediakan oleh pemerintah melalui sekolah masing-masing kepada semua siswa sekolah rendah warga Malaysia tanpa terkecuali.¹¹⁰

c. Pendidikan Menengah

Pendidikan Sekolah Menengah adalah kelanjutan dari Pendidikan Sekolah Rendah. Pada Pendidikan Sekolah Menengah, bahasa yang digunakan sebagai bahasa pengantar yaitu Bahasa Malaysia untuk semua mata pelajaran kecuali Sains (Kimia, Biologi dan Fisika) dan Matematika termasuk Matematika Tambahan. Pendidikan Sekolah Menengah ditempuh selama lima tahun pendidikan mulai dari tingkat satu hingga tingkat lima. Pada akhir tingkat tiga (setara dengan kelas IX SMP di Indonesia) siswa akan mengikuti ujian nasional yang disebut dengan Penilaian Menengah Rendah (PMR). Dari hasil PMR tersebut siswa akan dikategorikan pada jurusan Sains atau jurusan Sastra. Siswa yang berada di jurusan Sains diperbolehkan jika keluar dan mengikuti jurusan Sastra akan tetapi siswa yang berada di jurusan Sastra tidak diperbolehkan keluar dari jurusannya untuk mengikuti jurusan Sains. Sedangkan siswa yang mendapatkan nilai yang kurang memuaskan maka dapat memilih untuk selolah di sekolah vokasional atau sekolah teknik yang setara dengan SMK di Indonesia.¹¹¹

Pada akhir tingkat lima, siswa harus mengikuti ujian berupa Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) sebelum menamatkan pelajaran di Tingkat Menengah. SPM adalah ujian berdasarkan standar School Certificate United Kingdom yang kemudian menjadi Tahap 'O' General Certificate of Education (GCE Tahap

¹¹⁰ *Ibid.*, 134.

¹¹¹ *Ibid.*, 134-135.

'O'), kemudian berubah lagi menjadi GCSE (General Certificate of Secondary School).

Setelah mengikuti ujian SPM, atau dengan kata lain telah menyelesaikan Program Wajib Belajar sebelas tahun, siswa dapat memilih untuk lanjut menempuh tingkat enam atau mengikuti matrikulasi, keduanya ditempuh selama satu atau dua tahun. Jika melanjutkan pada Tingkat Enam siswa akan menempuh ujian Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM). STPM ini biasanya ditempuh bagi yang ingin melanjutkan pendidikan ke jenjang universitas umum di Malaysia, dan STPM ini telah diakui pada tingkat nasional. Sedangkan matrikulasi sembilan puluh persen dari kuota adalah untuk bumiputera. Program matrikulasi ini tidak seketat pada program STPM. Program matrikulasi ini memberikan kemudahan bagi bumiputera untuk belajar di universitas. Kedua program tersebut merupakan program pra univesitas.¹¹²

Di samping jenis pendidikan sekolah umum sebagaimana yang telah diuraikan tersebut, sistem pendidikan di Malaysia juga terdapat jenis pendidikan agama, ada beberapa lembaga baik di Tingkat Sekolah Rendah yaitu Sekolah Rendah Agama (SRA) maupun Tingkat Sekolah Menengah yaitu Sekolah Menengah Agama (SMA). Pada Sekolah Rendah Agama pendidikan yang ditekankan adalah Al Qur'an, jawi (mengenal huruf hijaiyah), akhlak, akidah, ibadah dan sebagainya. Kurikulum yang diikuti oleh Sekolah Rendah Agama sama dengan Sekolah Rendah Umum yang telah diprogramkan oleh pemerintah sehingga siswa mengikuti UPSR (Ujian Penilaian Sekolah Rendah), selain mengikuti kurikulum dari pemerintah Sekolah Rendah Agama juga memprogramkan pendidikan agama dan bahasa arab yang dangan ditekankan.

¹¹² *Ibid.*,135.

Sedangkan pada Sekolah Menengah Agama pendidikan yang ditekankan adalah tilawah Al Qur'an, akidah, akhlak, ibadah, hadits, dan tamaddun Islam. Pada Sekolah Menengah Tingkat Rendah Pendidikan Agama Islam dilakukan enam kali dalam satu minggu yaitu tiga kali tatap muka untuk pembelajaran materi dan tiga kali tatap muka untuk praktik. Sedangkan Sekolah Menengah Atas dilakukan empat kali dalam satu minggu yaitu tiga kali tatap muka untuk pembelajaran materi dan satu kali tatap muka untuk praktik. Ada juga Pendidikan Agama Islam yang dilakukan pada malam hari di surau-surau dan yang menghajar adalah guru-guru dari imam dan haji yang kadang kala keturunan dari Sayid atau Syaikh, yang diajarkan yaitu membaca Al Qur'an, tafsir Al Qur'an, fiqih, tauhid, hadits dan tajwid.¹¹³

Di Malaysia sekolah yang berunsur agama dinaungi oleh Jabatan Agama Islam. Jika di Indonesia, Sekolah Agama tersebut mirip dengan Madrasah Diniyah. Sedangkan pendidikan seperti Madrasah Ibtidaiyah, Madrasah Tsanawiyah dan Madrasah Aliyah pada sistem pendidikan di Malaysia tidak ada. Akan tetapi baru-baru ini ada di beberapa negara bagian seperti di Selangor melakukan inovasi baru pada Sekolah Agama tersebut menjadi sekolah integrasi yang memadukan antara kurikulum sekolah umum dengan kurikulum sekolah agama, jika di Indonesia mirip dengan Madrasah yang dikelola oleh Departemen Agama hanya saja menggunakan model fullday school seperti Sekolah Islam Terpadu. Salah satunya adalah Sekolah Rendah Agama Integrasi (SRAI) Tengku Ampuan Fatimah di Batu Belah Klang Selangor yang dipimpin oleh Jabatan Agama Islam Selangor. Seperti di Indonesia sekolah model ini banyak diminati oleh masyarakat oleh karena itu negara-negara bagian di Malaysia akan mendirikan sekolah seperti itu. Dalam hal tersebut Malaysia menjadikan Sekolah

¹¹³ *Ibid.*, 142-143.

Islam Terpadu di Indonesia salah satu model untuk ditiru. Hanya saja bedanya kalau fullday school di Indonesia dikelola oleh swasta akan tetapi di Malaysia akan dijadikan proyek pemerintah dalam hal ini. Sedangkan kalangan swasta di Malaysia telah lebih dahulu mengembangkan sekolah terintegrasi tersebut yang diberi nama Sekolah Rendah Islam (SRI) dan Sekolah Menengah Islam (SMI), salah satunya yaitu SRI SMI Al-Amin di Kemaman Terengganu yang memiliki siswa tertinggi hingga pada sekolah menengah tingkat empat, setara dengan SMA kelas X. SRI dan SMI ini terdapat banyak kemiripan dengan Sekolah Islam Terpadu di Indonesia baik dari kurikulum maupun pada pembinaan siswa. Sehingga dapat memudahkan negara Indonesia dan negara Malaysia untuk bersilaturahmi dan untuk melakukan sharing antara Sekolah Islam Terpadu di Indonesia dengan Sekolah Islam di Malaysia terkait dengan langkah konkritnya adalah terwujudnya sebuah lembaga pemberdaya Pendidikan Islam Internasional dengan nama International Centre for Excellent Education (ICEE) yang berarkas di Kuala Lumpur.¹¹⁴

d. Pendidikan Tinggi

Di Malaysia terdapat beberapa perguruan tinggi diantaranya, yaitu Universitas Malaya (UM), Universitas Kebangsaan Malaysia (UKM), Universitas Teknologi Malaysia (UTM), Universitas Islam Internasional Malaysia (International Islamic University Malaysia atau IIUM) dan Institut Kefahaman Islam Malaysia (IKIM). Setiap perguruan tinggi memiliki fakultas dan sejumlah jurusan, baik program sarjana maupun program diploma.¹¹⁵

Pendidikan Tinggi Islam di Malaysia dibagi menjadi beberapa bentuk, yaitu Universitas, Kolej Universitas dan Kolej Universitas Islamic. Pendidikan

¹¹⁴ *Ibid.*, 136.

¹¹⁵ *Ibid.*, 138-137.

tinggi di Malaysia dimulai sejak tahun 1950-an di Universitas Malaya (UM). Universitas Malaya merupakan universitas tertua di Malaysia. Sedangkan pendidikan tinggi Islam dalam bentuk kolej dimulai sejak tahun 1955 pada saat didirikannya *Malaysian Muslim College (MMC)* yang out putnya sampai diploma. Sementara itu di lembaga pendidikan Islam juga ada yang berbentuk Institut.

Selain itu terdapat Institut Kefahaman Islam Malaysia (IKIM) dan Universitas Islam Internasional Malaysia (International Islamic University Malaysia atau IIUM) yang didirikan karena terinspirasi oleh konferensi pertama se-dunia tentang pendidikan Islam 1977 di Mekkah. IIU tersebut berjuang untuk menguatkan moral dan intelektual umat Islam dan bagi pembentukan keutamaan Islam bagi semua perilaku manusia.¹¹⁶

Jadi pendidikan di Malaysia merupakan warisan dari pendidikan Inggris. Karena Malaysia bekas jajahan dari negara Inggris dan Malaysia meraih kemerdekaan pada tahun 1957. Pendidikan di Malaysia berlandaskan Filsafat Pendidikan Nasional (NPE) yang memiliki tujuan untuk mengembangkan lebih lanjut potensi individu secara holistik dan terpadu sehingga dapat menghasilkan individu yang memiliki intelektual seimbang secara spiritual, fisik dan emosional serta harmonis, yang didasarkan pada keyakinan yang kuat dan pengabdian kepada Tuhan. Upaya tersebut dirancang untuk mencetak warga negara Malaysia yang memiliki pengetahuan yang luas dan kompeten, memiliki standar moral yang tinggi dan yang bertanggung jawab, mencapai tingkat kesejahteraan pribadi yang tinggi serta mampu berkontribusi untuk perbaikan keluarga, masyarakat dan bangsa pada umumnya.

¹¹⁶ *Ibid.*, 145.

Pendidikan di Malaysia ada dua lembaga yang dikelola oleh kementerian pendidikan, yaitu pendidikan sekolah negeri dan sekolah swasta. Ada beberapa tingkatan pendidikan di Malaysia yaitu: Pendidikan Pra Sekolah, Pendidikan Rendah, Pendidikan Menengah dan Pendidikan Tinggi. Pemerintahan Kerajaan Malaysia mewajibkan belajar kepada seluruh warganya selama 11 tahun yaitu pendidikan rendah ditempuh selama 6 tahun dan pendidikan menengah ditempuh selama 5 tahun. Wajib belajar atau pendidikan wajib di Malaysia diterapkan sejak tahun 2003. Pendidikan di Malaysia ada dua kementerian yang menaungi pendidikan yaitu pada jenjang pendidikan sekolah rendah dinaungi oleh Kementerian Pelajaran Malaysia dan pada jenjang pendidikan sekolah tinggi dinaungi oleh Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia yang didirikan pada tahun 2004. Dan sejak tahun 2003 Malaysia menerapkan penggunaan bahasa Inggris sebagai bahas pengantar pada mata pelajaran yang berkenaan dengan Sains. Selain pendidikan umum di Malaysia juga ada jenis pendidikan agama yang dinaungi oleh Jabatan Agama Islam. Jika di Indonesia sekolah tersebut mirip dengan Madrasah Diniyah. Sedangkan pendidikan seperti Madrasah Ibtidaiyah, Madrasah Tsanawiyah dan Madrasah Aliyah pada sistem pendidikan di Malaysia tidak ada. Akan tetapi baru-baru ini ada di beberapa negara bagian seperti di Selangor melakukan inovasi baru pada Sekolah Agama tersebut menjadi sekolah integrasi yang memadukan antara kurikulum sekolah umum dengan kurikulum sekolah agama, jika di Indonesia mirip dengan Madrasah yang dikelola oleh Departemen Agama hanya saja menggunakan model fullday school.

3. Perkembangan Pendidikan Singapura

Pendidikan di Singapura memiliki tujuan untuk memberikan pengetahuan dasar dan ilmu agama bagi siswanya. Cara untuk menyatukan perbedaan karakteristik, ras

dan budaya serta bahasa maka setiap siswa belajar bahasa Inggris sebagai bahasa kesehariannya. Untuk mempertahankan identitas, budaya, warisan dan nilai-nilai bangsa mereka belajar Bahasa Ibu mereka yaitu Bahasa China, Bahasa Malaysia, dan Bahasa Tamil/Thailand.¹¹⁷

Siswa di sekolah-sekolah menempuh 6 tahun pendidikan dasar, 4 sampai 5 tahun pendidikan menengah dan 2 sampai 3 tahun pendidikan pra-universitas sebelum menuju ke universitas.¹¹⁸ Ada juga yang menyatakan dari sumber yang berbeda bahwasanya di Singapura Pendidikan formal dimulai dari jenjang *Kindergarten School* atau setara dengan jenjang Taman Kanak-Kanak (TK). Setelah lulus dari jenjang *Kindergarten School* siswa menempuh 6 tahun untuk melanjutkan ke jenjang *Primary School* atau setara dengan Pendidikan Dasar (SD) di Indonesia, selanjutnya siswa menempuh selama 4 sampai 5 tahun untuk melanjutkan ke jenjang *Secondary School* atau setara dengan Pendidikan Menengah di Indonesia, akan tetapi sebelum memasuki *Secondary School* siswa harus mengikuti *Primary School Leaving Examination* (PSLE) setelah itu baru bisa melanjutkan ke jenjang *Secondary School* selama 4 sampai 5 tahun.

Pada jenjang *Secondary School* ini dibagi menjadi 4 jalur yaitu jalur *Special/ Express Course*, jalur *Normal (Academic) Course*, jalur *Normal (Technical) Course*, dan jalur *Integrated Programme (IP) Course*.¹¹⁹

Jalur *Special/ Express Course* ditempuh selama 4 tahun pendidikan yang diakhiri dengan *Singapore Cambridge General Certificate Of Education (GCE) 'O' Level Examination*. Pada jalur ini siswa mempelajari Bahasa Inggris, Bahasa Ibu,

¹¹⁷ Bina Izzatu Dini, et. al, "Singapura Sebagai Negara Dengan Sistem Pendidikan Terbaik Di ASEAN" (Karya Ilmiah, SMP Putri Luqman, Pondok Pesantren Hidayatullah, Surabaya, 2009).

¹¹⁸ Aik-Ling Tan, "Jurney Of Science Teacher Education In Singapore: Past, Present, and Futur", *Asia-Pacific Science Education*, (2018), 3.

¹¹⁹ Bina Izzatu Dini, et. al, "Singapura Sebagai Negara Dengan Sistem Pendidikan Terbaik Di ASEAN", (2009).

Matematika, Sains dan Budaya (Sosial). Sekolah diijinkan untuk menawarkan Applied Grade Subject (AGS). Secara umum AGS mengajak siswa untuk berlatih atau berorientasi pada pendidikan seperti politeknik. Oleh karena itu AGS berperan sebagai tambahan atau pengganti kurikulum untuk menawarkan berbagai pilihan kepada siswa.

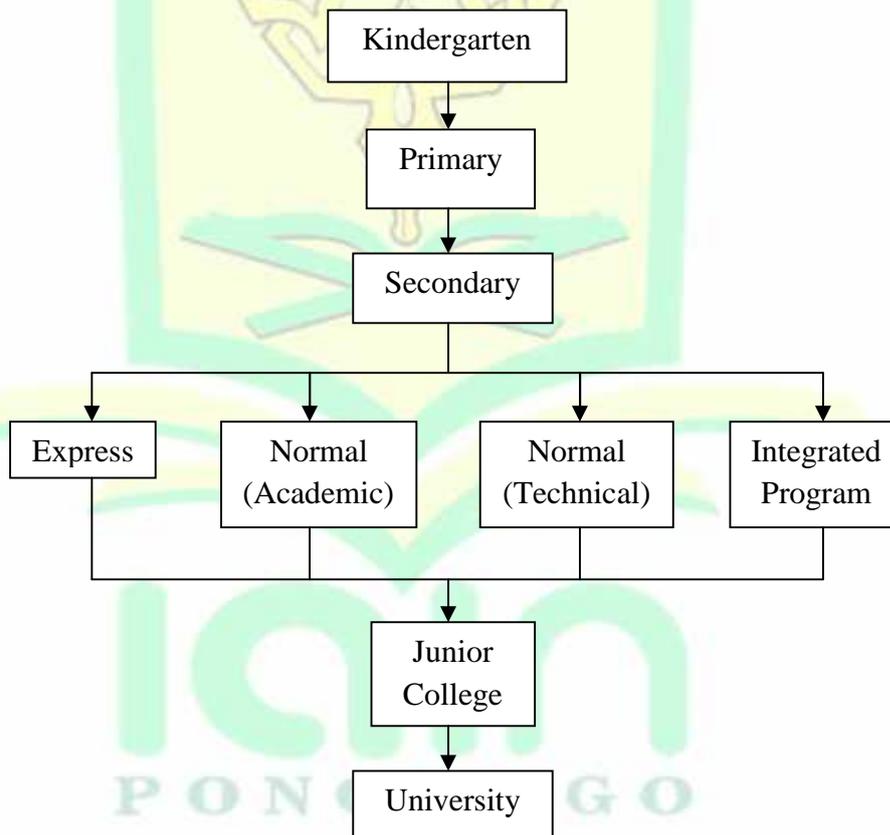
Jalur *Normal (Academic) Course* ditempuh selama 4 tahun pendidikan untuk menuju (GCE) 'N' *Level Examinations*. Siswa yang terpilih boleh mengikuti dua pelajaran baik 'O' Levels atau pun mengikuti pelajaran 'N' Levels di *Secondary 4*. Lalu diadakan tambahan satu tahun pendidikan untuk mempersiapkan 'O' Levels di *Secondary 5*. Di situ siswa juga mempelajari hal yang sama dengan *Special/ Express Course*.

Jalur *Normal (Technical) Course* ditempuh selama 5 tahun pendidikan yang diakhiri dengan (GCE) 'N' *Level Examination*. Pada jalur ini, siswa mempelajari Bahasa Inggris, Bahasa Ibu, Matematika, dan mata pelajaran praktik serta mata pelajaran teknik. Sejak tahun 2005 sekolah menawarkan modul pilihan diantaranya yaitu mata pelajaran Rumah Sakit, Keperawatan, Teknik Mesin, dan Animasi Digital mata pelajaran tersebut untuk meningkatkan pemahaman dalam berorientasi praktek dan juga menambah pengalaman. Perubahan kurikulum normal (technical) course yang menitikberatkan pada pemahaman atau pembelajaran yang berorientasi pada praktek yang telah diimplementasikan pada seluruh sekolah sejak tahun 2007. Pengajarannya terfokus pada kerja kelompok, aktifitas menulis, presentasi, dan kreatifitas.

Jalur *Integrated Programme (IP) Course* jalur ini didesain khusus untuk siswa yang sudah pasti akan melanjutkan pendidikan tingkat universitas. Jalur IP ini merupakan gabungan dari *Secondary School* dan *Junior Collenge* tanpa melakukan

ujian nasional di pertengahan IP (GCE 'O' Level). Menjelang GCE 'O' Level Examinations, waktu yang seharusnya digunakan untuk mempersiapkan siswa menuju GCE 'O' Level Examination dialihkan untuk memperluas pengalaman mereka. Sekolah pilihan juga menawarkan kurikulum alternatif dan berkualitas seperti international baacallaureate.

Setelah lulus dari jenjang *Secondary School* GCE 'O' Level siswa melanjutkan ke jenjang *Junior College* atau jenjang pendidikan pra universitas pada jenjang ini siswa persiapan untuk menghadapi GCE 'A' Level selama 2 sampai 3 tahun setelah itu baru bisa memasuki jenjang terakhir yaitu jenjang *University*.



Gambar 1.1 Skema Pendidikan Singapura

Singapura mendapatkan gelar sebagai negara dengan sistem pendidikan terbaik di ASEAN. Kemajuan pendidikan di Singapura ini juga didukung oleh berbagai faktor. Faktor-faktor yang mendukung diantaranya yaitu dengan adanya fasilitas yang

memadai. Contohnya, di setiap sekolah difasilitasi akses internet secara bebas, memiliki web sekolah yang sangat berguna untuk menghubungkan antara siswa, guru, maupun orang tua siswa. Dan juga di setiap kelas terpasang *Liquid Crystal Display* (LCD) untuk mendukung proses pembelajaran. Selain itu juga tersedia fasilitas lain seperti tersedianya sistem transportasi yang mengakses ke seluruh sekolah yang sangat memudahkan siswa untuk menuju ke sekolahnya masing-masing.

Faktor biaya juga sangat mempengaruhi kualitas pendidikan di setiap negara. Karena jika biaya pendidikan murah, maka setiap peserta didik di negara tersebut dapat mengenyam pendidikan dengan mudah. Di Singapura, biaya pendidikan disesuaikan dengan kemampuan masyarakat dan juga ada beasiswa untuk masyarakat yang kurang beruntung.

Faktor lain yang menyebabkan Singapura mendapatkan gelar sebagai negara dengan sistem pendidikan terbaik di ASEAN adalah pada faktor pendidik. Untuk menjadi guru harus melewati proses penyaringan yang sangat ketat dan calon guru yang telah diterima tersebut disesuaikan dengan jumlah guru yang diperlukan, sehingga sudah pasti calon guru yang telah diterima tersebut akan mendapatkan pekerjaan. Setelah melewati audisi tersebut para calon guru diberikan sebuah pelatihan sebelum melaksanakan tugasnya, sehingga para calon guru tersebut mendapatkan pembekalan sebelum terjun di sekolah untuk mengajar peserta didik. Selain itu gaji yang diberikan kepada guru-guru di Singapura juga besar. Sehingga kehidupan para guru-guru di Singapura juga tejamin kesejahteraannya.

Jadi pendidikan di Singapura memiliki tujuan untuk memberikan pengetahuan dasar dan ilmu agama bagi siswanya. Cara untuk menyatukan perbedaan karakteristik, ras dan budaya serta bahasa maka setiap siswa belajar bahasa Inggris

sebagai bahasa kesehariannya. Untuk mempertahankan identitas, budaya, warisan dan nilai-nilai bangsa mereka belajar Bahasa Ibu mereka yaitu Bahasa China, Bahasa Malaysia, dan Bahasa Tamil/Thailand. Siswa di sekolah-sekolah menempuh 6 tahun pendidikan dasar, 4 sampai 5 tahun pendidikan menengah dan 2 sampai 3 tahun pendidikan pra-universitas sebelum menuju ke universitas. Ada juga yang menyatakan dari sumber yang berbeda bahwasanya di Singapura Pendidikan formal dimulai dari jenjang *Kindergarten School* atau setara dengan jenjang Taman Kanak-Kanak (TK). Setelah lulus dari jenjang *Kindergarten School* siswa menempuh 6 tahun untuk melanjutkan ke jenjang *Primary School* atau setara dengan Pendidikan Dasar (SD) di Indonesia, selanjutnya siswa menempuh selama 4 sampai 5 tahun untuk melanjutkan ke jenjang *Secondary School* atau setara dengan Pendidikan Menengah di Indonesia, akan tetapi sebelum memasuki *Secondary School* siswa harus mengikuti *Primary School Leaving Examination* (PSLE) setelah itu baru bisa melanjutkan ke jenjang *Secondary School* selama 4 sampai 5 tahun. Pada jenjang *Secondary School* ini dibagi menjadi 4 jalur yaitu jalur *Special/ Express Course*, jalur *Normal (Academic) Course*, jalur *Normal (Technical) Course*, dan jalur *Integrated Programme (IP) Course*. Setelah lulus dari jenjang *Secondary School* siswa melanjutkan ke jenjang *Junior College* atau jenjang pendidikan pra universitas pada jenjang ini siswa persiapan untuk menghadapi GCE 'A' Level selama 2 sampai 3 tahun setelah itu baru bisa memasuki jenjang terakhir yaitu jenjang *University*.

Tabel 2.4 Aspek-Aspek Pendidikan di Beberapa Negara (Indonesia, Malaysia, Singapura)

No.	Negara	Aspek			
		Filosofis dan Keilmuan	Yuridis	Struktur	Kurikulum
1.	Indonesia	Yang tercantum dalam UUD 1945 alenia ke 4	UUD 1945 sebagai landasan hukum pendidikan sifatnya relatif tetap. Pendidikan sifatnya eksplisit pasal 13 ayat 1 dan 2, pasal 32 maupun yang implisit pasal 27 ayat 1 dan 2, pasal 34. Pasal-pasal tersebut sifatnya masih sangat global dan perlu dijabarkan lebih rinci kedalam UU Pendidikan No. 4 Tahun 1950, UU Pendidikan No. 12 Tahun 1954 dan disempurnakan lagi oleh UU RI No. 2 Tahun 1989.	<p>Tahun 1980 an proram prndidikan dasar 6-9 tahun</p> <p>Tahun 1994 9 tahun pendidikan wajib belajar gratis untuk semua siswa</p> <p>Tahun 2013 12 tahun wajib belajar.</p> <p>Sekolah dasar 6 tahun, sekolah mnengah pertama 3 tahun, sekolah menengah atas 3 tahun dan pendidikan tinggi 4 tahun.</p>	Kurikulum 2012

2.	Malaysia	<p>Pendidikan di Malaysia adalah upaya berkelanjutan untuk mengembangkan lebih lanjut potensi individu secara holistik dan terpadu sehingga secara spiritual, fisik, dan emosional secara harmonis, yang didasarkan pada keyakinan yang kuat dan pengabdian Kepada Tuhan</p>	<p>Undang-Undang Pendidikan 1996</p>	<p>2 tahun TASAKA, 2 tahun Tadika, 6 tahun Pendidikan Rendah, 5 tahun Pendidikan Menengah, Pendidikan Tinggi</p>	<p>Kurikulum Asuhan dan Didikan Awal Kanak-Kanank, Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK), Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah (KBSR), Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR), Kurikulum Berpadu Sekolah Menengah (KBSM)</p>
3.	Singapura	<p>Memberikan pengetahuan dasar dan ilmu agama bagi siswanya</p>	<p>Undang-Undang Wajib Belajar 2003</p>	<p>6 tahun pendidikan dasar, 4-5 tahun pendidikan menengah 2-3 tahun pendidikan pra universitas. Ada juga pendidikan formal Kindergarten School, 6 tahun Primary School, 4-5 tahun Scondary School 4-5 tahun, Junior College 2-3 tahun, University.</p>	<p>Kurikulum 2008</p>

B. Hubungan antara Pendidikan dengan Pendidikan Guru Sains di Beberapa Negara (Indonesia, Malaysia, Singapura)

1. Hubungan Antara Pendidikan dengan Pendidikan Guru Sains di Indonesia

Di Indonesia Pendidikan dengan Pendidikan Guru Sains memiliki hubungan atau keterkaitan yang sangat erat. Karena jika lihat dari Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 yang menjelaskan tentang tujuan pendidikan nasional salah satunya, yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik dan juga berilmu. Sehingga pendidikan guru sains disini sangat diperlukan dalam pendidikan untuk mengembangkan potensi peserta didik dan untuk menambah ilmu pengetahuannya.

Untuk meningkatkan persepsi mengajar sebagai karir profesional, Undang-Undang baru mensyaratkan bahwa semua guru di semua tingkat sekolah harus menerima gelar sarjan dalam mata pelajaran akademi dan menyelesaikan program sertifikasi guru. Kebijakan ini meningkatkan partisipasi secara signifikan pasca sekolah menengah di lembaga pendidikan guru nasional (TEI). TEI terdiri dari institusi swasta dan negeri. Ada dua macam dari TEI negeri, yang paling bergengsi adalah universitas yang secara historis didirikan sebagai universitas akademi pelatihan guru yang hanya berfokus pada persiapan guru. Akan tetapi saat ini semua universitas ini memperluas program mereka untuk menyediakan baik program pendidikan guru dan program tambahan studi sarjana atau program gelar pascasarjana di berbagai bidang seperti sains, teknik, dan humaniora. Seperti Universitas Negeri Malang (UM) ini perguruan tinggi pelatihan guru peringkat teratas, telah berkembang dengan memasukkan banyak program lainnya.¹²⁰

¹²⁰ Faisal and Sonya N. Martin, "Science Education In Indonesia: Past, Present, and Future," *Asia-Pacific Science Education*, (2019), 12.

Selain itu, jenis TEI negeri kedua adalah universitas umum yang memiliki program pendidikan guru kecil (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan). Selain TEI publik, jumlah swasta juga terus meningkat TEI dibuka yang hanya berfokus pada persiapan guru. TEI swasta ini umumnya dimiliki dan dikelola secara pribadi dan mereka cenderung jauh lebih kecil dari pada TEI negeri. Pada tahun 2016 persiapan guru didominasi oleh TEI swasta dan di tahun yang sama MRTHE membawahi sekitar 380 TEI swasta dan hanya 40 TEI negeri. Untuk bisa mendaftar atau masuk di guru pra-jabatan program pendidikan di TEI negeri melalui proses seleksi nasional atau seleksi lokal. Untuk seleksi nasional, calon guru bisa mendaftar melalui dua jalur, yaitu evaluasi catatan akademik dari sekolah menengah atas atau dengan mengikuti ujian masuk perguruan tinggi nasional yang ditawarkan sekali dalam setahun. Siswa bisa mendaftar masuk awal berdasarkan catatan akademis mereka. Jika mereka gagal melalui jalur ini kemudian mereka melalui jalur ujian masuk perguruan tinggi nasional. Siswa yang tidak diterima berdasarkan catatan akademis atau nilai tes mereka akan melalui jalur ketiga yaitu melalui proses ujian independen yang diadakan oleh masing-masing universitas. Proses ujian independen ini yang digunakan oleh TEI swasta.¹²¹

Calon guru yang ingin masuk melalui ujian masuk perguruan tinggi nasional dapat belajar dan mengikuti ujian kualifikasi di satu atau dua bidang subjek. Seperti kursus di bidang sains, ilmu sosial dan humaniora. Hal tersebut menjelaskan bahwa meskipun seorang siswa sekolah menengah memilih jalur sains untuk belajar di sekolah menengah atas, saat ujian nasional siswa dapat memilih kursus di salah satu dari tiga bidang tersebut. Misalnya siswa dari bidang humaniora dapat memilih untuk mengikuti ujian sains untuk mengikuti ujian sains dalam upaya memenuhi syarat untuk suatu posisi sebagai calon guru di TEI. Artinya itu mungkin bagi seseorang

¹²¹ *Ibid.*, 13.

siswa yang belajar terutama humaniora di sekolah menengah bisa menjadi guru sains dan masuk program pendidikan guru sains bahkan tanpa mempelajari tujuan sains sively di sekolah menengah. Akan tetapi, jalur ini sangat sulit dan tidak umum. Tidak peduli jalur mana yang diambil, bagi siswa yang mencari tiket masuk reguler ke salah satu TEI negeri maupun swasta, nilai ujian adalah kriteria utama memilih calon guru.

MRTHE menyediakan peraturan pendidikan tentang bagaimana TEI harus menjalankan semua program persiapan guru untuk meningkatkan kualitas program pendidikan guru. Regulasi menetapkan standar minimum nasional yang diperlukan, termasuk kursus dan pengalaman yang memungkinkan siswa untuk memenuhi semua kompetensi dan mencakup semua konten kurikulum dan memeberikan pedoman untuk menyusun semua kegiatan belajar mengajar dan evaluasi. Selain itu, peraturan tersebut menetapkan standar untuk mewajibkan TEI untuk digunakan fakultas dengan kualifikasi khusus, seperti gelar lanjutan dan pengalaman mengajar. Peraturan tersebut juga mengatur standar fasilitas fisik untuk TEI, seperti ruang kelas dan labolatorium. Akhirnya peraturan ditetapkan untuk mengawasi manajemen dan masalah keuangan seperti biaya sekolah.¹²²

Calon guru harus menyelesaikan kursus gelar sarjanany terlebih dahulu sebelum memulai proses untuk menerima sertifikasi. Sarjana program gelar (S1) untuk guru membutuhkan 4 tahun kursus, baik dalam materi pelajaran maupun konten pedagogis. Calon guru juga memiliki kesempatan untuk mempraktikkan keterampilan mengajar mereka melalui program mikro-teaching dan praktik mengajar di sekolah-sekolah lokal di dekat tempat mereka kursus. Praktikum mengajar biasanya cukup singkat, berlangsung antara 8 dan 10 minggu. Selam itu calon guru merancang dan mengajarkan empat pelajaran menjadi satu atau dua kelas. Setelah menyelesaikan

¹²² *Ibid.*, 13.

program ini, semua lulusan berhak atas pekerjaan baik di sekolah negeri atau pun sekolah swasta. Penyelesaian program tersebut tidak bersamaan dengan sertifikasi profesional. Setelah bekerja minimal 3 tahun di sekolah negeri atau pun di sekolah swasta, guru bisa mengajukan permohonan sertifikasi profesional. Baik guru sekolah swasta maupun negeri memenuhi syarat untuk mengajukan permohonan untuk sertifikasi pengajaran profesional ini.

Salah satu lulusan dari program sarjana, calon guru yang telah menyelesaikan semua persyaratan untuk sertifikasi mengajar awal, calon guru memenuhi syarat untuk dipekerjakan. Dengan sertifikat mengajar awal ini, calon guru memenuhi syarat untuk dipekerjakan sebagai guru di sekolah negeri atau swasta. Semua pendidik di sekolah negeri maupun swasta dikelola oleh Kemendikbud dan Kemenag. Dengan demikian, semua pendidik harus terdaftar secara resmi sebagai guru dan harus memenuhi persyaratan nasional minimum untuk pekerjaan, yaitu termasuk menyelesaikan gelar sarjana, menyerahkan dokumentasi yang mendemonstrasikan menyelesaikan praktikum mengajar, dan bukti telah lulus ujian dengan skor minimum yang disyaratkan.¹²³

Jadi pendidikan guru sains di Indonesia sangat dibutuhkan di negara ini untuk melakukan tugasnya secara efektif mendidik siswa yang beragam untuk memenuhi kebutuhan negara yang terus berubah-ubah baik secara ekonomi maupun sosial. Dan pendidikan sains ini diharapkan memainkan peran penting dalam mengupas siswa untuk menjadi pemimpin di bidang STEM dan meningkatkan kesehatan warga secara keseluruhan dan literasi ilmiah.

2. Hubungan Antara Pendidikan dengan Pendidikan Guru Sains di Malaysia

¹²³ *Ibid.*, 14.

Di Malaysia hubungan pendidikan dengan pendidikan guru sains juga memiliki hubungan yang erat. Karena jika dilihat dari Filsafat Pendidikan Nasional (NPE) yang menjelaskan tujuan dari pendidikan di Malaysia salah satunya, yaitu untuk mengembangkan potensi individu secara holistik dan menghasilkan individu yang intelektual.¹²⁴ Oleh karena itu, guru di Malaysia berperan utama dalam pendidikan yang ditetapkan dalam Falsafah Pendidikan Negara Malaysia.

Pendidikan guru sains di Malaysia bermula dengan latihan pengajar Inggris yang mengenalkan kurikulum sains kepada mereka sehingga Malaysia mengadopsi kurikulum tersebut untuk kegunaannya setelah mencapai kemerdekaan. Pada tahun 1980-an bahasa pengantarnya adalah Bahasa Melayu, Fakultas Pendidikan di Universitas Kebangsaan Malaysia (UKM) adalah fakultas pertama kali yang melatih guru sains untuk mengajar dalam Bahasa Melayu. Perkembangan dalam latihan untuk guru sains ialah dasar pengajaran sains dan matematika dalam Bahasa Inggris yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia pada tahun 2003. Dasar pengajaran sains dan matematika diajarkan menggunakan Bahasa Inggris. Pada saat ini guru sains yang mengajar di sekolah rendah mau pun di sekolah menengah kebanyakan lulusan S1. Guru sains sekolah rendah dilatih oleh Institut Pendidikan Guru sebagai guru sains. Sedangkan guru sains sekolah menengah dilatih oleh pihak universitas berdasarkan standar ilmu pendidikan yang telah ditetapkan oleh Agensi Kelayakan Malaysia. Tujuan dalam latihan perkhidmatan ini adalah untuk memberikan motivasi kepada guru terkait perubahan kurikulum yang telah dilaksanakan. Pada masa yang sama, setelah mengikuti kursus atau latihan

¹²⁴ Siti Nur Diyana Mahmud, et. al, "Science Teacher Education In Malaysia: Challenges and Way Forward," *Asia-Pacific Science Education*, (2018), 2.

perkhidmatan tersebut guru mengikuti program lanjutan seperti pasca sarjana atau gelar S2.¹²⁵

Meskipun latihan untuk guru sains di Malaysia telah melalui beberapa perkembangan yang baik tetapi isu yang berkaitan dengan kualita guru masih dipersoalkan, khususnya pada pencapaian yang rendah daam “Trends in International Mathematics and Sciennce Study” (TIMSS) dan “Programme for International Student Assessment” (PISA). Oleh karena itu, kementerian telah membuat perbaikan terhadap aspek kurikulum, strategi pengajara dan pembelajaran, latihan guru dan pentaksiran di sekolah rendah, hanya menawarkan latihan guru yang masih belajar di Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) yang memperoleh hasil tinggidan meningkatkan peratusan penggunaan praktikum sebanyak 40 persen. Untuk guru-guru dalam perkhidmatan, latihan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dan kaedah yang didukung berasaskan projek perlu ditekankan dan diperbaiki. Akan tetapi melalui kajian lepas, guru-guru dalam perkhidmatan masih membutuhkan kursus seperti ini. Pada saat ini, guru-guru mempelajari dan mengintegrasikan Sains, Teknologi, Kejuruan, dan Matematika (STEM) melalui akses inkuiri, belajar projek pembelajaran dan pembelajaran masalah Alaska.

Perkembangan terkini dalam pendidikan sains di Malaysia adalah pengenalan Pprogram Dwibahasa. Dalam Program Dwibahasa, guru sains mengajarkan sains menggunakan Bahasa Inggris. Namun hal ini perlu partisipasi dan persetujuan dari beberapa pihak seperti pihak sekolah, guru, peserta didik dan orang tua dari peserta didik tersebut. Ada tinjauan yang menyatakan bahwa guru masih meminta bantuan dalam pelaksanaan Program Dwibahasa ini. Karena perubahan terbaru kurikulum sains adalah untuk meluncurkan penggunaan Pembelajaran Bahasa Berbantuan

¹²⁵ *Ibid.*, 2.

Komputer (PBBK) di tahap satu, juga menyediakan latihan untuk guru sains yang relevan dan baik di tingkat sekolah rendah dan dasar, sekolah menengah dan tingkatan satu.¹²⁶

Jadi program pendidikan guru sains di Malaysia sangat dibutuhkan dengan adanya perubahan yang pesat dalam sistem pendidikan negara dan sistem pendidikan sains khususnya. Oleh karena itu, tingkatan pendidikan guru sains harus dikaji dan dikembangkan untuk meningkatkan kualitas guru pendidikan dan kualitas guru sains pada masa yang akan datang.

3. Hubungan Antara Pendidikan dengan Pendidikan Guru Sains di Singapura

Di Singapura pendidikan dengan pendidikan guru sains memiliki ikatan yang erat seperti di Indonesia dan di Malaysia. Karena pendidikan guru sains berperan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Singapura. Oleh karena itu, pendidikan dengan pendidikan guru sains memiliki keterkaitan yang sangat erat.

Pada tahun 2016 di Singapura ada sekitar 33.378 guru dengan 23.774 guru perempuan dan sisanya guru laki-laki. Dari 33.378 guru ini 30.008 adalah guru dari lulusan sarjana dan sisanya adalah guru non-sarjana. Penempatan lulusan dalam layanan pengajaran adalah yang disengaja untuk memastikan bahwa hanya yang terbaik saja dari setiap kelompok siswa yang dipilih untuk menjadi guru. Departemen Pendidikan (MOE) adalah badan pusat yang bertanggung jawab atas semua hal yang berkaitan dengan pendidikan di Singapura. Mereka adalah atasan langsung dari guru sekolah dasar, sekolah menengah dan junior di Singapura. Semua guru di Singapura yang mengajar di sekolah negeri harus pergi ke National Institut of Education Singapura (NIE) untuk dilakukan sertifikasi mengajar. Calon guru menjalani serangkaian proses seleksi ketat termasuk wawancara dan tes oleh Departemen

¹²⁶ *Ibid.*, 2.

Pendidikan (MOE) sebelum mereka dipilih untuk menjadi guru. Setelah diseleksi, para calon guru akan dipekerjakan langsung oleh Departemen Pendidikan (MOE) dan akan digari ketika mereka menjalani pendidikan guru pra-jabatan mereka di NIE.¹²⁷

NIE menawarkan berbagai program pendidikan guru pra-jabatan untuk memenuhi berbagai titik masuk bagi calon guru. Untuk individu yang telah memiliki gelar universitas, mereka akan terdaftar dalam program Diploma Pendidikan Pascasarjana (PGDE) 16 bulan. Untuk lulusan sekolah baru dengan tingkat GCE 'A' atau kualifikasi International Baccalaureate (IB), mereka akan terdaftar dalam program Bachelor of Arts (Ed) atau Bachelor of Science (Ed) 4 tahun. Setelah menyelesaikan studi mereka, calon guru ini akan dikirim ke sekolah-sekolah di seluruh Singapura oleh MOE. Mereka harus melayani ikatan layanan antara tiga hingga empat tahun.¹²⁸

MOE memiliki tanggung jawab untuk menetapkan arah pendidikan bagi Singapura dan organisasi lain seperti Academy of Singapore Teacher (AST), NIE dan Singapore Science Centre akan bekerja sama dengan KLH untuk mendukung perubahan dalam inisiatif pendidikan. MOE, NIE, dan sekolah memiliki hubungan yang erat, dimana NIE bekerja dengan MOE dan sekolah untuk memastikan bahwa pengembangan profesional diurus dengan baik di sekolah dengan dukungan dan pendanaan dari MOE. Karena NIE adalah satu-satunya lembaga persiapan guru di Singapura, hubungan kerja sama yang erat dengan MOE ini sangat penting untuk memastikan keberhasilan dalam sistem pendidikan di Singapura.¹²⁹

Diamati bahwa perubahan pendidikan terjadi seiring dengan perubahan kondisi ekonomi dan sosial pada negara tersebut. Seperti dalam fase survival driven,

¹²⁷ Aik-Ling Tan, "Journey Of Science Teacher Education In Singapore: Past, Present, and Futur", *Asia-Pacific Science Education*, (2018), 2.

¹²⁸ *Ibid.*, 2-3.

¹²⁹ *Ibid.*, 3.

Singapura baru saja mencapai kemerdekaan dan menghadapi pertumbuhan populasi yang cepat ditambah dengan pengangguran yang tinggi. Dengan demikian ada dorongan untuk membangun ekonomi Singapura dengan cepat melalui industrialisasi. Dan lebih jauh lagi dengan latar belakang ini adalah populasi siswa yang meningkat pada tahun 1970-an yang mengakibatkan perlunya perekrutan guru secara besar-besaran. Sains pada waktu itu diajarkan dalam bahasa (Hokkien, Melayu, Tamil, dan Mandarin) bersama bahasa Inggris. Berdasarkan laporan pada tahun 1963 oleh Komisi Penyelidikan tentang Pendidikan di Singapura, mode dominan pengajaran sains adalah dekte notasi verbal oleh guru. Hal ini tidak mengherankan mengingat fakta bahwa aksesibilitas ke laboratorium sains untuk pembelajaran terbatas dan dengan perekrutan guru besar-besaran, beberapa guru di sekolah dasar memiliki latar belakang sains dan ada juga kurangnya pelatihan khusus untuk guru sains pada waktu itu.¹³⁰

Pada tahun 1973 pendahulu dari Institut Pendidikan Nasional (NIE), Institut Pendidikan (IE) dibentuk dan pelatihan khusus guru sains menjadi mungkin. Secara bertahap pada tahun 1978 laporan diterbitkan dan secara signifikan perubahan yang memengaruhi fase didorong oleh efisiensi (1979-1996) dari perubahan pendidikan di Singapura. Selama fase tersebut, pemborosan pendidikan menjadi perhatian karena tingkat putus sekolah yang tinggi, terutama dari siswa yang tidak berbahasa Inggris. Salah satu alasan yang mungkin dapat terjadi adalah kebijakan pendidikan selama periode itu dibentuk oleh tekanan masyarakat seperti kebutuhan untuk menghasilkan pekerja dengan pengetahuan teknis untuk ekonomi dari pada kebutuhan pendidikan siswa. Untuk mengurangi pemborosan pendidikan dan mempertimbangkan kebutuhan siswa, pelacakan kemampuan dengan kurikulum yang berbeda diperkenalkan selama periode itu untuk memungkinkan langkah pembelajaran yang berbeda. Selama

¹³⁰ *Ibid.*, 4.

periode itu, fokus kurikulum sains adalah pada pengembangan pemikiran dan keterampilan proses sains. Dicatat pada saat itu sekitar 15% dari 7000 guru IPA yang memiliki gelar IPA dan beberapa guru sains utama ditugaskan untuk mengajar IPA meskipun mereka tidak dilatih untuk melakukannya. Oleh karena itu, Departemen Pendidikan perlu bergulat dengan kompetensi guru untuk menyampaikan konten sains secara akurat. Ilmu pengetahuan sebagian besar diajarkan secara didaktik dengan sedikit bukti untuk menunjukkan bahwa penyelidikan yang diarahkan oleh siswa terjadi. Dengan demikian, Institut Pengembangan Kurikulum Singapura (CDIS) didirikan pada Juni 1980 untuk menghasilkan sumber daya pengajaran seperti buku teks dan video pendidikan dalam upaya untuk guru mengembangkan kurikulum. Selain itu untuk lebih meningkatkan kompetensi ilmu pengetahuan dalam hal konten dan keterampilan pedagogis, guru ilmu pengetahuan bekerja dengan IE untuk menyediakan pengembangan profesional guru pada akhir pekan dan setelah jam sekolah. Upaya ini meletakkan dasar penting bagi pendidikan sains dan pendidikan guru sains di Singapura.¹³¹

Guru sains di Singapura harus bisa mengubah diri mereka sendiri untuk memastikan bahwa siswa mempelajari isi sains melalui bertanya, mengeksplorasi dan mengevaluasi bukti dari pada hanya menghafal apa yang ditulis dalam buku teks. Periode ini juga melihat kolaborasi erat antara Kementerian Pendidikan dan Institut Pendidikan Nasional Singapura, bekerja sama untuk meningkatkan kualitas pendidikan guru sains pra-jabatan serta pengembangan profesional berkelanjutan untuk para guru. Keadaan terkini dari pendidikan guru sains di Singapura, untuk menjadi seorang guru di sekolah-sekolah Singapura, seorang individu perlu menjalani pelatihan pendidikan guru di NIE. NIE memiliki keahlian untuk mengembangkan guru di semua disiplin ilmu studi, termasuk sains. Pendidikan guru sains

¹³¹ *Ibid.*, 5.

dikonseptualisasikan sebagai kontinum dari pendidikan guru pra-jabatan hingga pengembangan profesional berkelanjutan guru sains dalam jabatan. Saat ini, calon guru sains yang ingin mengajar di sekolah menengah akan diberi dua mata pelajaran pengajaran untuk spesialisasi. Bagi calon guru yang akan mengajar di sekolah dasar, sains dapat menjadi salah satu dari dua spesialisasi mereka. Ada dua rute utama untuk guru pre-service di National Institute of Education, Singapura. Yang pertama adalah Diploma Pascasarjana dalam Pendidikan (PGDE) yang merupakan program 16 bulan untuk calon guru pascasarjana yang telah memiliki gelar pertama. Jenis program kedua adalah Sarjana Sains (Pendidikan) empat tahun (BSc (Ed)) yang ditargetkan untuk calon guru yang bukan lulusan. Para siswa yang terdaftar dalam program BSc (Ed) biasanya siswa yang lebih muda karena mereka cenderung menjadi lulusan sekolah baru yang memiliki baru saja menyelesaikan GCE mereka "A" level, 4 diploma mereka atau program International Baccalaureate (IB) mereka.¹³²

Jadi pendidikan guru sains di Singapura sangat dibutuhkan, karena dengan adanya pendidikan sains ini guru yang mengajar ilmu pengetahuan bisa mengembangkan kurikulum dan juga meningkatkan kompetensi ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, Departemen Pendidikan di Singapura (MOE) sangat memperhatikan dan memberikan pelayanan yang baik untuk pendidikan guru sains ini.

¹³² *Ibid.*, 5-6.



BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan pengkajian yang telah penulis lakukan tentang pendidikan di beberapa negara, yaitu Indonesia, Malaysia, Singapura, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perkembangan pendidikan di beberapa negara (Indonesia, Malaysia, Singapura)
 - a. Perkembangan pendidikan di Indonesia

Jadi pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan dari masa ke masa, yaitu dari masa penjajahan hingga sekarang. Pada awal kemerdekaan pada pemerintahan Presiden Soekarno, pemerintah Indonesia mulai mengembangkan sistem pendidikan nasional yang fokus untuk menyediakan pendidikan dasar yang universal secara gratis. Dan pada periode modernisasi pendidikan setelah perubahan rezim dan Soeharto menjabat presiden yang kedua. Pada pemerintahan presiden Soeharto ini Indonesia telah mencapai pendidikan dasar universal gratis dan mulai menargetkan perluasan program pendidikan dasar dari 6 hingga 9 tahun. Pada tahun 1994 ada kebijakan baru yaitu 9 tahun pendidikan wajib gratis untuk semua siswa.

Pada tahun 2013 pemerintah mengeluarkan kebijakan baru yaitu memperpanjang persyaratan wajib belajar dari 9 tahun menjadi 12 tahun hingga saat ini. Tetapi sekolah gratis hanya berlaku di jenjang sekolah dasar dan menengah pertama. Di Indonesia ada beberapa kementerian yang bertanggung jawab atas berjalannya pendidikan yaitu Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (MOEC) yang bertanggung jawab atas pendidikan sekolah seluler, termasuk sekolah umum dan kejuruan, dan Kementerian Agama (Depag) yang bertanggung jawab atas semua sekolah agama (madrasah) dan Sistem Universitas Islam Negeri. Sedangkan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (MRTHE) yang bertanggung jawab atas perguruan tinggi atau universitas seluler baik negeri maupun swasta. Meskipun ketiga kementerian tersebut mengelola lembaga pendidikan yang berbeda, mereka tetap mengadopsi struktur jalur pendidikan tunggal yang terdiri dari 6 tahun sekolah dasar, 3 tahun sekolah menengah pertama, 3 tahun sekolah menengah atas dan 4 tahun pendidikan tinggi di tingkat universitas (6-3-3-4). Belum lama ini pendidikan telah diperluas untuk mencakup juga pendidikan pra-sekolah untuk pelajar usia dini.

b. Perkembangan pendidikan di Malaysia

Jadi pendidikan di Malaysia merupakan warisan dari pendidikan Inggris. Karena Malaysia bekas jajahan dari negara Inggris dan Malaysia meraih kemerdekaan pada tahun 1957. Pendidikan di Malaysia berlandaskan Filsafat Pendidikan Nasional (NPE) yang memiliki tujuan untuk mengembangkan lebih lanjut potensi individu secara holistik dan terpadu sehingga dapat menghasilkan individu yang memiliki intelektual seimbang secara spiritual, fisik dan emosional serta harmonis, yang didasarkan pada keyakinan yang kuat dan pengabdian kepada Tuhan. Upaya tersebut dirancang untuk mencetak warga negara Malaysia

yang memiliki pengetahuan yang luas dan kompeten, memiliki standar moral yang tinggi dan yang bertanggung jawab, mencapai tingkat kesejahteraan pribadi yang tinggi serta mampu berkontribusi untuk perbaikan keluarga, masyarakat dan bangsa pada umumnya.

Pendidikan di Malaysia ada dua lembaga yang dikelola oleh kementerian pendidikan, yaitu pendidikan sekolah negeri dan sekolah swasta. Ada beberapa tingkatan pendidikan di Malaysia yaitu: Pendidikan Pra Sekolah, Pendidikan Rendah, Pendidikan Menengah dan Pendidikan Tinggi. Pemerintahan Kerajaan Malaysia mewajibkan belajar kepada seluruh warganya selama 11 tahun yaitu pendidikan rendah ditempuh selama 6 tahun dan pendidikan menengah ditempuh selama 5 tahun. Wajib belajar atau pendidikan wajib di Malaysia diterapkan sejak tahun 2003. Pendidikan di Malaysia ada dua kementerian yang menaungi pendidikan yaitu pada jenjang pendidikan sekolah rendah dinaungi oleh Kementerian Pelajaran Malaysia dan pada jenjang pendidikan sekolah tinggi dinaungi oleh Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia yang didirikan pada tahun 2004. Dan sejak tahun 2003 Malaysia menerapkan penggunaan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar pada mata pelajaran yang berkenaan dengan Sains. Selain pendidikan umum di Malaysia juga ada jenis pendidikan agama yang dinaungi oleh Jabatan Agama Islam. Jika di Indonesia sekolah tersebut mirip dengan Madrasah Diniyah. Sedangkan pendidikan seperti Madrasah Ibtidaiyah, Madrasah Tsanawiyah dan Madrasah Aliyah pada sistem pendidikan di Malaysia tidak ada. Akan tetapi baru-baru ini ada di beberapa negara bagian seperti di Selangor melakukan inovasi baru pada Sekolah Agama tersebut menjadi sekolah integrasi yang memadukan antara kurikulum sekolah umum dengan kurikulum sekolah agama, jika di Indonesia mirip dengan Madrasah yang dikelola oleh Departemen Agama hanya saja menggunakan model fullday school.

c. Perkembangan pendidikan di Singapura

Jadi pendidikan di Singapura memiliki tujuan untuk memberikan pengetahuan dasar dan ilmu agama bagi siswanya. Cara untuk menyatukan perbedaan karakteristik, ras dan budaya serta bahasa maka setiap siswa belajar bahasa Inggris sebagai bahasa kesehariannya. Untuk mempertahankan identitas, budaya, warisan dan nilai-nilai bangsa mereka belajar Bahasa Ibu mereka yaitu Bahasa China, Bahasa Malaysia, dan Bahasa Tamil/Thailand. Siswa di sekolah-sekolah menempuh 6 tahun pendidikan dasar, 4 sampai 5 tahun pendidikan menengah dan 2 sampai 3 tahun pendidikan pra-universitas sebelum menuju ke universitas.

Ada juga yang menyatakan dari sumber yang berbeda bahwasanya di Singapura Pendidikan formal dimulai dari jenjang *Kindergarten School* atau setara dengan jenjang Taman Kanak-Kanak (TK). Setelah lulus dari jenjang *Kindergarten School* siswa menempuh 6 tahun untuk melanjutkan ke jenjang *Primary School* atau setara dengan Pendidikan Dasar (SD) di Indonesia, selanjutnya siswa menempuh selama 4 sampai 5 tahun untuk melanjutkan ke jenjang *Secondary School* atau setara dengan Pendidikan Menengah di Indonesia, akan tetapi sebelum memasuki *Secondary School* siswa harus mengikuti *Primary School Leaving Examination* (PSLE) setelah itu baru bisa melanjutkan ke jenjang *Secondary School* selama 4 sampai 5 tahun. Pada jenjang *Secondary School* ini dibagi menjadi 4 jalur yaitu jalur *Special/ Express Course*, jalur *Normal (Academic) Course*, jalur *Normal (Technical) Course*, dan jalur *Integrated Programme (IP) Course*. Setelah lulus dari jenjang *Secondary School* siswa melanjutkan ke jenjang *Junior College* atau jenjang pendidikan pra universitas pada jenjang ini siswa persiapan untuk menghadapi GCE 'A' Level selama 2

sampai 3 tahun setelah itu baru bisa memasuki jenjang terakhir yaitu jenjang *University*.

2. Hubungan antara Pendidikan dengan Pendidikan Guru Sains di beberapa Negara (Indonesia, Malaysia, Singapura)

a. Hubungan Antara Pendidikan dengan Pendidikan Guru Sains di Indonesia

Di Indonesia Pendidikan dengan Pendidikan Guru Sains memiliki hubungan atau keterkaitan yang sangat erat. Karena jika lihat dari Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 yang menjelaskan tentang tujuan pendidikan nasional salah satunya, yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik dan juga berilmu. Sehingga pendidikan guru sains disini sangat diperlukan dalam pendidikan untuk mengembangkan potensi peserta didik dan untuk menambah ilmu pengetahuannya.

Jadi pendidikan guru sains di Indonesia sangat dibutuhkan di negara ini untuk melakukan tugasnya secara efektif mendidik siswa yang beragam untuk memenuhi kebutuhan negara yang terus berubah-ubah baik secara ekonomi maupun sosial. Dan pendidikan sains ini diharapkan memainkan peran penting dalam mengupas siswa untuk menjadi pemimpin di bidang STEM dan meningkatkan kesehatan warga secara keseluruhan dan literasi ilmiah.

b. Hubungan Antara Pendidikan dengan Pendidikan Guru Sains di Malaysia

Di Malaysia hubungan pendidikan dengan pendidikan guru sains juga memiliki hubungan yang erat. Karena jika dilihat dari Filsafat Pendidikan Nasional (NPE) yang menjelaskan tujuan dari pendidikan di Malaysia salah satunya, yaitu untuk mengembangkan potensi individu secara holistik dan menghasilkan individu yang intelektual. Oleh karena itu, guru di Malaysia

berperan utama dalam pendidikan yang ditetapkan dalam Falsafah Pendidikan Negara Malaysia.

Jadi program pendidikan guru sains di Malaysia sangat dibutuhkan dengan adanya perubahan yang pesat dalam sistem pendidikan negara dan sistem pendidikan sains khususnya. Oleh karena itu, tingkatan pendidikan guru sains harus dikaji dan dikembangkan untuk meningkatkan kualitas guru pendidikan dan kualitas guru sains pada masa yang akan datang.

c. Hubungan Antara Pendidikan dengan Pendidikan Guru Sains di Singapura

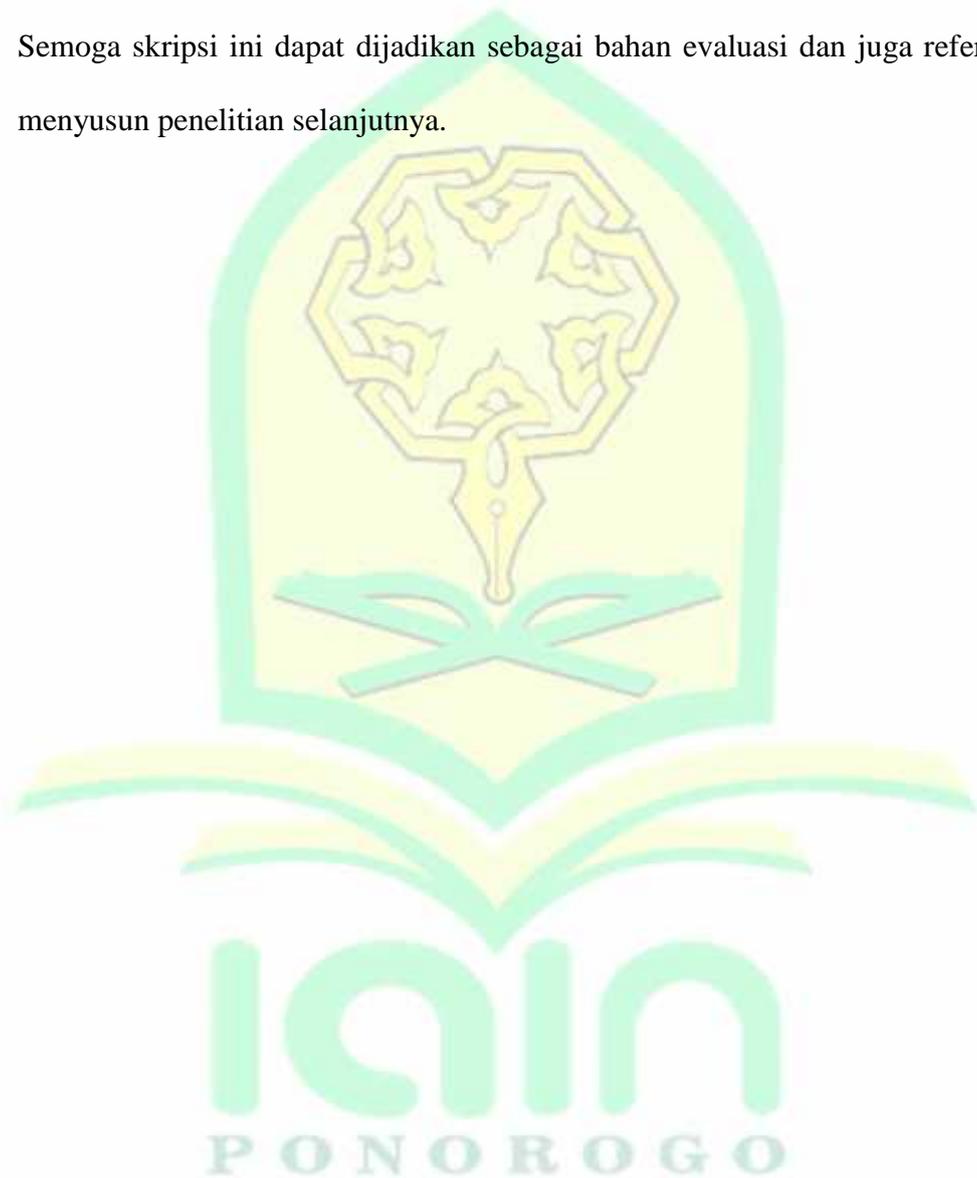
Di Singapura pendidikan dengan pendidikan guru sains memiliki ikatan yang erat seperti di Indonesia dan di Malaysia. Karena pendidikan guru sains berperan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Singapura. Oleh karena itu, pendidikan dengan pendidikan guru sains memiliki keterkaitan yang sangat erat.

Jadi pendidikan guru sains di Singapura sangat dibutuhkan, karena dengan adanya pendidikan sains ini guru yang mengajar ilmu pengetahuan bisa mengembangkan kurikulum dan juga meningkatkan kompetensi ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, Departemen Pendidikan di Singapura (MOE) sangat memperhatikan dan memberikan pelayanan yang baik untuk pendidikan guru sains ini.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Perembangan pendidikan dan pendidikan guru sains akan berdampak pada kualitas pendidikan suatu negara. Sehingga setiap negara harus mempertimbangkan dari berbagai aspek dan komponen yang terkandung dalam masyarakat untuk menyusun sebuah sistem pendidikan yang sesuai dan dapat menjiwai kepribadian serta kebudayaan masing-masing negara untuk mencapai tujuan pendidikan nasional.
2. Semoga skripsi ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dan juga referensi dalam menyusun penelitian selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

1991. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*. Jakarta: Balai Pustaka. 1991.
- 16 Undang-Undang Guru dan Dosen (UU RI No. 14 Th. 2005). Jakarta: Sinar Grafika, 2010.
- A, Fauzi. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2004.
- A. Carin A. dan Sund R. B. *Teaching Science Through Discovery*. Columbus: Merrill Publishing Company, 1989.
- Al Hidayah, *Al-Qur'an Tafsir Per Kata Tajwid Kode Angka*. Tangerang Selatan: PT Kalim. 2011.
- Arifin , Syamsul. *Pengaruh Pemanfaatan Gadget Smartphone dan Fasilitas Belajar Sekolah terhadap Hasil Belajar Ekonomi Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Malang*. Skripsi. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang, 2015.
- Arifin, Zainal. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012.
- Astawa, I Nyoman Temon. *Memahami Peran Masyarakat Dan Pemerintah Dalam Kemajuan Mutu Pendidikan Di Indonesia*. *Edukasi*. No. 03. Agustus, 2005.
- B, Mahrirah. *Evaluasi Belajar Peserta Didik (Siswa)*. *Jurnal Idarah*. No. 01. Desember, 2017.
- Bahri, Djamarah Syaiful. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta, 2002.
- Carin and Sund, 1991 dalam Muktar Panjaitan, *Mengajarkan Sains Di Sekolah Menurut Hakikat Sains*. Skripsi. Universitas HKBP Nommensen, 2010.
- Clark dalam Henriksen, Janel Ann Soule "The Influence of Race and Ethnicity on Access to Postsecondary Education and the College Experience. (1995) ERIC Digest. ERIC Clearinghouse for Community Colleges: http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/
- Daele, Van den. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: 1976.
- Dini, Bina Izzatu, et, al. *Singapura Sebagai Negara Dengan Sistem Pendidikan Terbaik Di ASEAN*. Karya Ilmiah, SMP Putri Luqman, Pondok Pesantren Hidayatllah, Surabaya, 2009.
- Eriyanto. *Analisis Isi, Pengantar Metodologi untuk Penelitian Ilmu Komunikasi dan Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana, 2015.
- F.J. Monaks, A_M_P. Konoers, Siti Rahayu Haditono, *Psikologi Perkembangan (Pengantar dalam berbagai bagiannya)*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 2001.
- Faisal and Sonya N. Martin. *Science Education In Indonesia: Past, Present, and Future. Asia-Pacific Science Education*. 2019.

Gunawan, Imam. *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktek*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.

Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003.

Herdianto. *Prediksi Kerusakan Motor Induksi Menggunakan Metode Jaringan Saraf Backpropagation*. Medan: Universitas Sumatera Utara, 2013.

Hurlock, Elizabeth B. *Personality Development*. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company LTD, 1976.

<http://www.pengertianahli.com/2014/04/pengertian-pendidikan-apa-itu-pendidikan.html>, Diakses pada Senin 21 Desember 2020 Pukul 06.19 WIB.

<https://www.idntimes.com/science/discovery/dahli-anggara/prinsip-dan-karakter-sains-c1c2/5>, Diakses pada 27 Desember 2020 Pukul 22.05 WIB.

<https://www.pelajaran.co.id/2018/26/pengertian-sains-ciri-tujuan-ruang-lingkup-dan-jenis-sains-menurut-para-ahli-lengkap.html>, Diakses pada 30 Desember 2020 Pukul 14.29 WiB.

https://sc.syekhnrjati.ac.id/esscamp/files_dosen/modul/Pertemuan_12SN0170501, Diakses pada 04 Januari 2021 pukul 10.18 WIB.

Indrawati, et. al. Mata Kuliah Psikodianoistik II (Observasi). (Observasi, Uuniversitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2007.

Irma Adelman dan Cynthia T. Morris, *Economic Growth dan Social Equity in Developing Countries*, California: Stanford University Press, 1973.

Kesehatan, Departemen. *Sistem Kesehatan Nasional*. Depkes RI. Jakarta: 2004.

Koerniantono, M. E. Pendidikan Sebagai Suatu Sistem. STP-IPI Malang.

Lee, Valerie E. et. al. *Social Support, Academic Press and Student Achievment (A View From The Middle Grades in Chicago)*. Chicago: October, 1999.

M, Syah. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008.

Mahmud, Siti Nur Diyana. et. al. Science Teacher Education In Malaysia: Challenges and Way Forward. *Asia-Pacific Science Education*, 2018.

Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2004.

Marzali, Amri. Menulis Kajian Literatur. *Jurnal Etnosia*. Desember, 2016.

Minarti, Sri. *Ilmu Pendidikan Islam: Fakta Teoritis-Filosofis dan Aplikatif-Normatif*. Jakarta: Amzah, 2013.

McLeod. Pengembangn Produk dan Perkembangan Hukum Paten. *Biotechnology*. No. 01. Juli, 1989.

Mujtahid. Pengembangan Profesi Guru. Malang: UIN Maliki Press, 2011.

Mukhtar, et, al. *10 Kiat Sukses Mengajar di Kelas*. Jakarta: Nimas Multima, 2007.

Munirah. *Sistem Pendidikan Di Indonesia*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makasar.

Muslich, Masnur. *Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.

Nana Suryapermana dan Imrotun. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Banten: FTK Banten Perss, 2017.

Nafis, Muhammad Muntahibun. *Ilmu Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Teras, 2011.

Nasir, Moh. *Metode Penelitian*. Jakarta:Ghalia Indonesia, 2005.

Neolaka, Amos dan Grace Amalia A. *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*. Depok: KENCANA, 2017.

Nurkholis. *Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi*. No. 1. November, 2013.

Papila, Dianie E, et, al. *Human Development (Psikologi Perkembngan)*Terj. A. K. Anwar. Jakarta: Kencana, 2008.

Puskur, 2003 dalam Muktar Panjaitan. *Mengajarkan Sains Di Sekolah Menurut Hakikat Sains*. Skripsi. Universitas HKBP Nommensen, 2010.

Putro, Bossarito. *Prediksi Jumlah Kebutuhan Pemakaian Air Menggunakan Metode Exponential Smoothing*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komunikasi*. No. 11. November, 2018.

Ramayulis. *Metodologi Pendidikan Agama Islam*. Cet. I; Jakarta: Kalam Mulia, 2002.

Rochman, Arif. *Memahami Pendidikan dan Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta” Laksbang Mediatama, 2009.

Rusn, Abidin Ibnu. *Pemikiran Al-Ghazali tentang Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.

Saat, Sulaiman. *Faktor-Faktor Determinan Dalam Pendidikan*. *Jurnal Al-Ta'dib*. 2. Juli-Desember.

Sagala, Syaiful. *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan*. Bandung: Alfabeta, 2009.

Salam, Dharma Setyawan. *Manajemen Pemerintahan Indonesia*. Jakarta: Djambatan, 2007.

Samatowa, Usman. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas, 2006.

Samrin. *Pendidikan Agama Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional Di Indonesia*. *Jurnal Al-Ta'did*. Januari, 2015.

Satori, Djam'an, et. al. *Profesi Keguruan*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2007.

Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.

- Smith, Adam. "An Inquiri into the Nature of Causes of the Wealth of Nation (1776)." dalam Mark Skusen, Sang Maestro Teori-Teori Ekonomi Modern. Jakarta: Prenada, 2005.
- Soetjipto dan Raflis Kokasi. *Profesi Keguruan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabet, 2015.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012.
- Supendi, Pepen. Variasi (Format) Siste Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Alufida*. No. 01. Desember, 2016.
- Syamsudin, Amir. Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal) Untuk Menjaring Data KualitatifAnak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*. No. 03. Juni, 2014.
- Syarif, A. Hamid. *Pengembangan Kurikulum*. Surabaya: PT Bina Ilmu, 1998.
- Tan, Aik-Ling. Journey Of Science Teacher Education In Singapore: Past, Present, and Futur. *Asia-Pacific Science Education*. 2018.
- Thoha, M. Chabib. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Cet. I; Jakarta: PT. Raja Grafindo, 1990.
- Tirtarahardja, Umardan La Sulo, *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2012.
- Tursinawati. Penguasaan Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA Di SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*. No. 04. April, 2016.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 3.
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945.
- Undang-Undang Guru dan Dosen, 3.
- Widowati, Asri. *Diktat Pendidikan Sains*. Yogyakarta: UNY, 2008.
- Zaitun. Pendidikan Islam Di Malaysia. *Al-Fikra*. No. 01. Januari-Juni, 2011.