

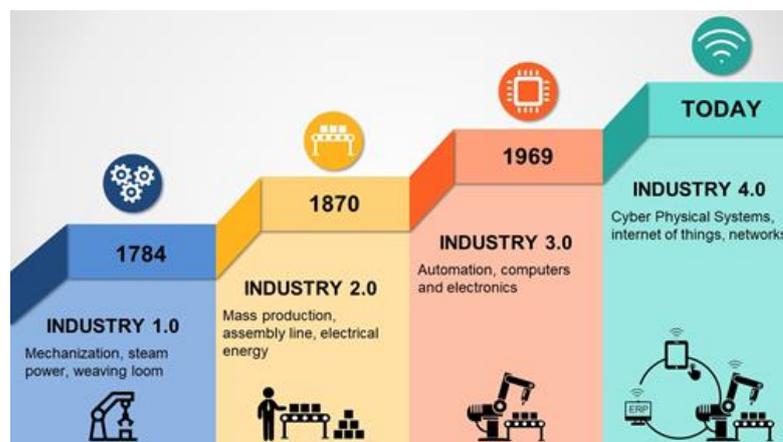
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketidakpastian dalam kehidupan masyarakat merupakan tantangan yang paling besar dalam hidup manusia. Ketidakpastian di masa depan menimbulkan berbagai macam tantangan. Tantangan yang muncul akibat revolusi industri, disrupsi, masa pandemi, kelangkaan energi, dan lain sebagainya harus dapat dihadapi dan diatasi oleh setiap negara. Untuk menghadapi dan mengatasi tantangan-tantangan tersebut dibutuhkan manusia-manusia yang berkualitas. Manusia berkualitas adalah manusia yang mampu berinovasi, visioner, berani berubah dan mencoba untuk menemukan berbagai peluang dan solusi. Terlebih pada jaman inovatif, seperti saat ini, di mana perubahan terjadi dalam hitungan detik, masyarakat dituntut untuk memiliki keterampilan dalam berinovasi, mampu berpikir kreatif.

Perubahan jaman yang disebabkan revolusi industri telah dimulai sejak ditemukannya berbagai inovasi yang mempermudah manusia dalam menjalani kehidupan dan pekerjaannya. Perubahan terjadi dari jaman agraria dan ekonomi kerajinan-tangan menjadi jaman yang didominasi industri, sehingga muncul terminologi Revolusi Industri yang dicetuskan pertama kali oleh Arnold Toynbee (1985) seorang sejarawan ekonomi Inggris (Editor Britannica Encyclopedia, 2023).



Sumber: <https://www.conceptncontent.com/industrial-revolution-4-0/>

Gambar 1./ Revolusi Industri

Revolusi industri menggambarkan perubahan yang terjadi dalam kehidupan manusia yang disebabkan inovasi manusia yang semakin bergulir dengan sangat cepat. Revolusi Industri di dunia sudah terjadi selama beberapa kali, mulai dari revolusi industri pertama pada abad ke 18, revolusi industri kedua pada abad 19, revolusi industri ketiga sekitar tahun 1960-an/1970-an, revolusi industri keempat dimulai sekitar tahun 2010. Profesor Klaus Schwab (2017) sebagai penggagas *World Economic Forum* (WEF), melalui bukunya *The Fourth Industrial Revolution*, menjelaskan bahwa revolusi industri pertama terjadi sekitar tahun 1769 sampai 1840 yang dipicu oleh pembangunan jalan raya dan penemuan mesin uap. Revolusi industri yang kedua terjadi pada akhir abad ke 19 sampai dengan awal abad ke 20 yang ditandai dengan penemuan listrik sehingga memungkinkan produksi massal. Revolusi industri ketiga, menurut Schwab, terjadi sekitar tahun 1960an yang ditandai dengan penemuan dan perkembangan teknologi komputer dan internet sehingga disebut sebagai era digital. Profesor Schwab menyakini bahwa saat ini, masyarakat dunia sudah memasuki masa revolusi industri keempat yang ditandai dengan perkembangan teknologi digital yang sangat pesat, *mobile internet*, sensor dengan ukuran lebih kecil tetapi bertenaga lebih besar, *artificial intelligence*, *machine learning*. Teknologi-teknologi tersebut merupakan mesin-mesin dengan sistem yang lebih cerdas dan terhubung satu sama lain. Keterhubungan tersebut, menurut Profesor Schwab, meliputi interaksi ranah fisik, digital, dan biologis (Schwab, 2017, hlm. 1–5). Hal inilah yang membedakan revolusi industri keempat dengan revolusi industri sebelumnya. Skilton dan Hovsepian (2018) menyebut perkembangan teknologi tersebut sebagai *Internet of Things* (IoTs) (Skilton & Hovsepian, 2018, hlm. 10).

Industri 4.0 berasal dari proyek dalam strategi teknologi tinggi pemerintah Jerman, yang mempromosikan komputerisasi manufaktur pada tahun 2011 di Hannover Fair. Pada tahun 2012, Kelompok Kerja untuk Industri 4.0 mempresentasikan satu set rekomendasi implementasi Industri kepada pemerintah federal Jerman. Anggota dan mitra kerja Industri 4.0 diakui sebagai bapak pendiri dan kekuatan pendorong di belakang Industri 4.0 yang dipimpin oleh Siegfried Dais dan Henning Kagermann (Forum *online*: Hamid Mahmud, 2019).

Industri keempat yang memicu revolusi industri keempat merupakan industri otomatisasi dan pertukaran data dalam teknologi pabrikan. Teknologi tersebut antara lain: *cyber-physical systems*, *the Internet of things*, *cloud-computing* dan *cognitive computing (Artificial Intelligence)*, *nanotechnology*. Data harus diproses dengan alat canggih untuk menghasilkan informasi yang bermakna. Aspek inovasi menjadi unsur penting dalam era industri keempat yang memunculkan tuntutan besar untuk menjadi kreatif dan inovatif agar bisa bertahan.

Dalam forum Kanopi FEBUI (2017) dikatakan bahwa terdapat dua faktor yang membuat revolusi industri saat ini menyebabkan disrupsi dalam kehidupan masyarakat. Pertama, karena revolusi saat ini melaju dengan kecepatan yang bersifat eksponensial, bukan linear. Jika sebelumnya dibutuhkan waktu 100 tahun untuk merasakan efek dari revolusi industri, saat ini hanya butuh waktu kurang dari 10 tahun. Perubahan yang terlalu cepat membuat tenaga kerja hingga institusi tidak memiliki waktu untuk menyesuaikan diri dengan keadaan. Sifat teknologi yang saat ini telah menjalar pada setiap aspek kehidupan membuat kemunculan inovasi berdampak jauh lebih luas ketimbang sebelumnya (Forum *online*: Kanopi FEB-UI, 2017). Salah satu yang menjadi perhatian terbesar adalah *Artificial Intelligence* (AI). Saat ini, AI sedang gencar dikembangkan agar dapat berpikir dan mengambil keputusan layaknya manusia. Berkembangnya AI membuat pekerjaan yang dulu terlihat terlalu kompleks untuk robot sehingga hanya dapat dikerjakan manusia, kini terancam akan diambil alih robot.

Perubahan akibat perkembangan teknologi digital yang sangat pesat tersebut, khususnya yang disebut sebagai *Internet of Things* dan *Artificial Intelligence*, menyebabkan perubahan besar dalam bidang kehidupan masyarakat khususnya dalam bidang perkenonomian dan bisnis/industri. Dampak tersebut dirasakan dengan mulai menghilangnya beberapa jenis bidang pekerjaan, runtuhnya perusahaan-perusahaan besar, dan munculnya beberapa jenis bidang pekerjaan baru yang selama ini tidak terpikirkan. Perubahan-perubahan tersebut membawa dampak positif maupun negatif bagi masyarakat. Seperti halnya yang terjadi pada masa revolusi industri sebelumnya, revolusi industri keempat memaksa masyarakat untuk mengubah cara hidup, cara berpikir, cara berkomunikasi, cara bertindak, dan lain sebagainya (Ali, 2018, hlm. ; Artikel *online*: Hassim, 2016; Artikel *online*:

Nugroho, 2018). Pemanfaatan internet semakin marak dan merasuki segala bidang. Kehidupan manusia semakin dipermudah dengan sambungan-sambungan internet dalam segala bentuk. Teknologi-teknologi super bermunculan untuk membantu manusia dalam melakukan pekerjaan-pekerjaan baik untuk pribadi maupun dalam dunia usaha (Artikel *online*: Loen, 2018; Noor, 2018).

Dampak revolusi industri terhadap pendidikan adalah kemajuan dan perkembangan IoTs menuntut lembaga-lembaga pendidikan untuk menyiapkan lulusannya siap menghadapi kemajuan jaman dengan segala dampaknya, siap menemukan situasi masyarakat yang berbeda, dan siap terjun dan berkarya dalam dunia kerja yang baru. Seperti yang disampaikan oleh Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Menristekdikti) Mohamad Nasir dalam orasi ilmiah Wisuda ke-71 Universitas Tarumanegara bahwa perpendidikan tinggi dihadapkan pada tantangan untuk mempersiapkan dan melengkapi SDM dengan kompetensi serta keterampilan yang tepat untuk menghadapi revolusi industri keempat, agar terus mampu berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan bangsa. Dalam dunia pendidikan, Revolusi Industri keempat membawa perubahan dengan pengembangan teknologi seperti *Artificial Intelligence*, *Learning Machine*, dan *Internet of Things*. Perkembangan tersebut membawa perubahan dalam cara masyarakat mencari atau mendapatkan ilmu pengetahuan dan pendidikan. Banyak lembaga-lembaga pendidikan yang memanfaatkan IoTs dan teknologi lainnya untuk menawarkan proses pembelajaran baru. Konsep-konsep pembelajaran tradisional terdisrupsi dan jika lembaga pendidikan konvensional tidak waspada, akan mengalami disrupsi sebagaimana halnya yang terjadi dalam bidang perekonomian (Artikel *online*: Khazali, 2017). Pemerintah sebagai pengelola negara perlu memperhatikan dan mencermati Era Revolusi Industri keempat ini. Tuntutan pada era ini sangat besar. Lulusan-lulusan pendidikan harus siap menghadapi era disrupsi yang tidak akan berhenti beberapa tahun ke depan. Oleh sebab itu, lembaga pendidikan perlu mengkaji ulang kurikulum dan pelaksanaan pendidikan yang saat ini dijalankan untuk mempersiapkan peserta didiknya siap terjun dalam situasi dan kondisi masyarakat dunia yang terus berubah. Maka, penting sekali bagi semua lembaga pendidikan untuk memperhatikan kualitas atau

mutu pendidikan mereka yang akan tampak melalui mutu lulusannya. Lulusan yang berkualitas mampu mengambil peran dan mengembangkan masyarakatnya.

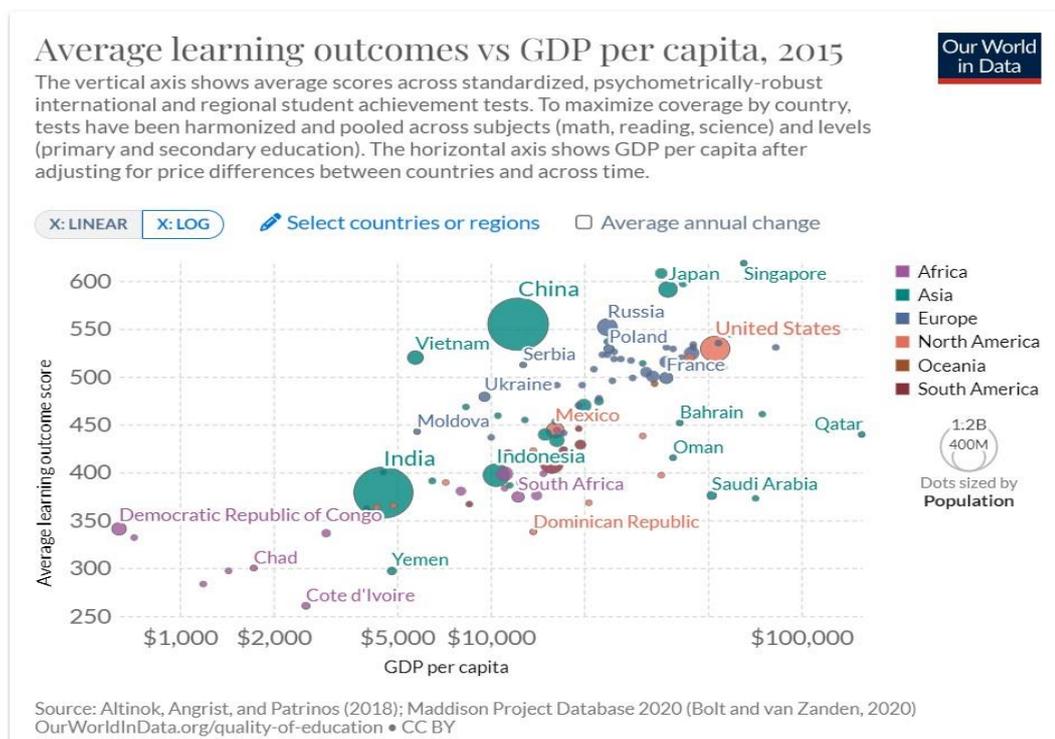
Revolusi industri yang terjadi seperti yang telah dipaparkan di atas, disebabkan oleh kemampuan manusia dalam berinovasi. Inovasi-inovasi tersebut muncul karena kemampuan manusia dalam menciptakan hal-hal baru atau memodifikasi sesuatu yang sudah ada menjadi lebih berdaya-guna. Kemampuan berkreasi didasari oleh kecakapannya dalam mengolah pikiran-pikiran dalam tataran tinggi. Manusia yang mampu mengembangkan daya atau kecakapan berpikirnya akan menghasilkan inovasi-inovasi baru yang semakin modern. Hal ini akan mendorong kemajuan kehidupan di negaranya.

Manusia yang berkualitas akan menentukan kesejahteraan dan kemajuan suatu negara. Jika masyarakatnya maju dalam cara berpikir dan bertindak, maka dapat dipastikan bahwa negara tersebut menjadi negara yang maju (*developed*) (Ali, 2017, hlm.). Ali (2019, hlm.) menegaskan bahwa pembangunan manusia menjadi kunci bagi pembangunan suatu negara. Pembangunan manusia harus menyeluruh atau holistik, artinya semua aspek dalam diri pribadi manusia harus dibangun dan dikembangkan, yaitu aspek kognitif, psikomotrik, dan afektif. Lebih lanjut dikatakan bahwa pembangunan manusia dapat dilakukan melalui pendidikan, sehingga pendidikan menjadi sarana penghimpunan modal sosial. Hal ini sejalan dengan pendapat Lake, Direktur Eksekutif UNICEF, bahwa pendidikan merupakan kunci menuju kehidupan yang lebih baik bagi setiap anak dan menjadi pondasi bagi masyarakat yang kuat (GCE). Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendidikan memegang peranan sangat penting bagi kemajuan satu negara. Pendidikan adalah salah satu dari beberapa mekanisme yang tersedia bagi pemerintah dan masyarakat untuk mewujudkan transformasi sosial dan dengan demikian menciptakan masyarakat yang lebih stabil, adil, dan tangguh (Artikel *Online*: UNESCO, 2012).

Beberapa sosiolog berpendapat, pendidikan merupakan bagian penting dari keberlangsungan kehidupan masyarakat karena pendidikan merupakan agen yang dibutuhkan untuk meneruskan cara berpikir, rasa, dan cara berperilaku kepada generasi muda, terutama dibutuhkan dalam menghadapi perubahan jaman dan teknologi yang sangat cepat. Lebih lanjut mereka mengatakan bahwa sistem

pendidikan berfungsi untuk menanamkan nilai-nilai masyarakat (moral) yang dominan dan membentuk pikiran kebangsaan dalam diri generasi muda (Hughes, Kroehler, Zanden, 2002, hlm. 377). Maka, setiap anggota masyarakat perlu mendapatkan kesempatan untuk mengenyam pendidikan khususnya secara formal. Selain itu, pendidikan yang diperoleh harus memiliki kualitas yang baik dan memadai bagi mereka agar mampu menghadapi tantangan jaman dalam kehidupan umat manusia.

Mengenai konsekuensi pendidikan, badan penelitian empiris menunjukkan bahwa pendidikan yang lebih baik menghasilkan pendapatan individu yang lebih tinggi dan memberikan kontribusi terhadap pembangunan modal sosial dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang (Roser & Ortiz-Ospina, 2019). Data-data berikut ini menjadi pendukung tentang pentingnya pendidikan bagi suatu negara.



Sumber: <https://ourworldindata.org/quality-of-education>

Gambar 1.2 Perbandingan Hasil Pendidikan Negara Maju dan Berkembang (Roser, Nagdy, & Ortiz-Ospina, 2019)

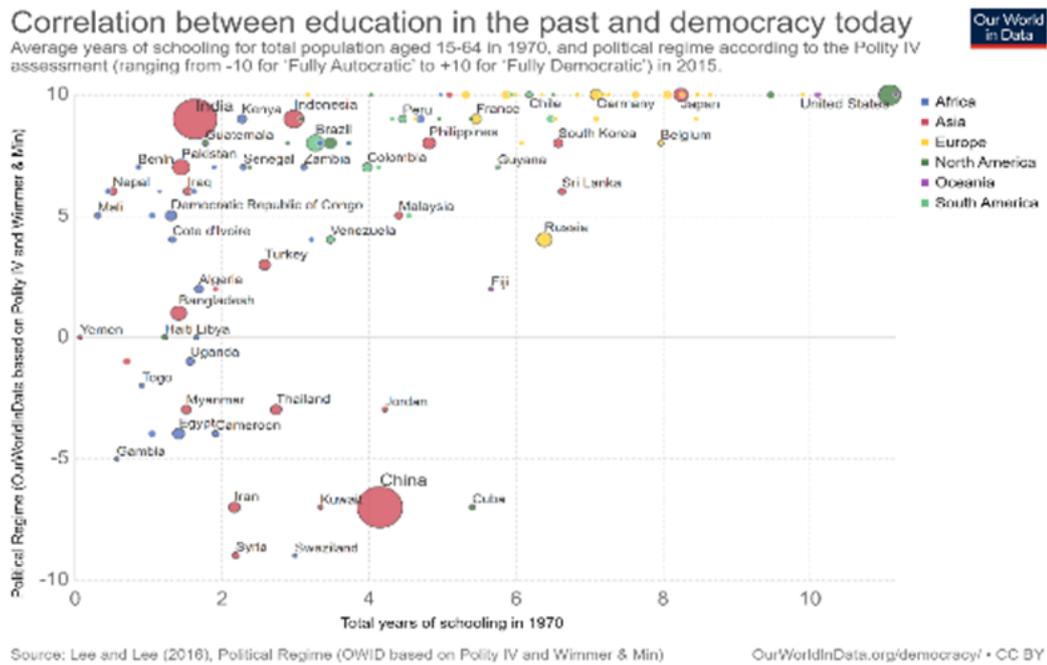
Matriks di atas menunjukkan korelasi antara kualitas pendidikan dan tingkat kemakmuran negara pada tahun 2016. Data tersebut diperoleh berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan oleh Hanushek dan Woessmann. Ekonom pendidikan, Eric Hanushek dan Ludger Wößmann, menggabungkan hasil dari tes prestasi

pendidikan untuk menyelidiki pertanyaan apakah kualitas pendidikan memiliki pengaruh kausal pada pertumbuhan ekonomi. Dari hasil riset mereka, data di atas, terlihat bahwa kualitas pendidikan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (Roser, Nagdy, & Ortiz-Ospina, 2019). Walaupun pertumbuhan ekonomi itu sendiri dipengaruhi oleh banyak faktor lain selain dari pendidikan, namun dapat dikatakan bahwa pertumbuhan ekonomi suatu negara ikut dipengaruhi oleh *outcome* pendidikan.

Berdasarkan matriks di atas, terlihat bahwa negara-negara dengan GDP percapita tinggi menunjukkan pencapaian hasil belajar yang baik pula. Hal ini dapat terjadi karena negara-negara tersebut memberikan perhatian besar dalam bidang pendidikan sehingga berdampak positif pada hasil pendidikan mereka. Dapat juga dikatakan bahwa hasil pendidikan yang baik meningkatkan pendapatan negara tersebut. Hasil pembelajaran rata-rata di negara-negara berkembang lebih rendah daripada di negara-negara maju (Altinok, Angrist, Patrinos, 2018). Hal ini bisa disebabkan karena kurangnya perhatian dalam pembangunan di bidang pendidikan. Dari data tersebut di atas dapat dilihat bahwa kemajuan dan hasil pendidikan yang berkualitas saling berpengaruh.

Selain memberikan pengaruh dalam pertumbuhan ekonomi, *outcome* pendidikan juga berpengaruh positif terhadap bidang lain dari kehidupan masyarakat, kehidupan berbangsa dan bernegara. *Outcome* pendidikan di sini berbicara terutama tentang kualitas pendidikan. Perhatian dan fokus pada kualitas pendidikan menjadi sangat penting karena akan berpengaruh besar terhadap *outcome*. Pengembangan pendidikan tidak cukup hanya mengembangkan segi kuantitas (Hanushek & Wößmann, 2017). Data pada gambar berikut menunjukkan pengaruh hasil pendidikan terhadap kehidupan personal yang pada akhirnya berpengaruh pada kehidupan masyarakat/bangsa dan negara.

Sebuah teori lama dalam ilmu politik menetapkan bahwa tingkat pencapaian pendidikan suatu negara adalah penentu utama dari kemunculan dan keberlanjutan lembaga-lembaga politik yang demokratis, keduanya disebabkan karena mempromosikan partisipasi politik di tingkat individu maupun karena memupuk rasa kolektif tugas kewarganegaraan (Roser & Ortiz-Ospina, 2019).



Sumber: <https://ourworldindata.org/global-rise-of-education>

Gambar 1.3 Hubungan Antara Pendidikan dan Demokrasi

Data-data di atas membuktikan bahwa pendidikan sangat berperan terhadap kemajuan dan perkembangan suatu bangsa dan negara dalam berbagai aspek kehidupannya.

Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) sebagai wadah persatuan dan kerjasama negara-negara di dunia, mendeklarasikan hak-hak asasi manusia yang perlu dijamin oleh semua pemimpin negara di dunia, salah satu artikelnya, yaitu Artikel 26 menyatakan bahwa setiap orang berhak atas pendidikan. Pendidikan seharusnya gratis minimal pada pendidikan dasar dan pada jenjang fundamental. Pendidikan dasar harus menjadi pendidikan wajib (*Universal Declaration of Human Rights*, 1948). Pernyataan dalam artikel tersebut menunjukkan bahwa pada dasarnya bangsa-bangsa telah menyadari bahwa pendidikan merupakan hal yang mendasar sebagai hak setiap individu. Oleh sebab itu, banyak negara yang sangat memperhatikan pendidikan mengalami kemajuan yang pesat. Namun, pada kenyataannya, pendidikan di beberapa negara masih terabaikan karena satu dan lain hal (UNESCO, 1990). Kenyataan tersebut mendorong UNESCO, UNICEF, *World Bank*, *UN Development Programme* and *UN Population Fund* meluncurkan gerakan yang dikenal sebagai *Education for All* (EFA) pada tahun 1990-an.

Gerakan EFA merupakan hasil dari *the World Conference on Education* di Jomtien, Thailand, tahun 1990. Para penggagas EFA bersikeras menjadikan pendidikan sebagai prioritas utama dalam agenda pembangunan. Gerakan ini memobilisasi pemerintah, masyarakat sipil, profesional pendidikan, dan sektor swasta untuk mulai fokus dalam mengembangkan pendidikan. Konferensi Pendidikan tingkat dunia itu menghasilkan tujuan EFA yang visioner serta penetapan agenda khusus, yaitu: Pendidikan diakui lebih dari sekadar akses ke pendidikan dasar, tetapi juga menangani kebutuhan belajar yang mendasar bagi semua anak, remaja, dan orang dewasa (*GEM Report, 2014*). Dalam kesepakatan tersebut, dicetuskan empat tujuan yang ingin dicapai, yaitu: 1) Setiap orang harus memperoleh manfaat dari kesempatan pendidikan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan belajar dasar mereka. Kebutuhan tersebut adalah pembelajaran yang esensial dan konten pembelajaran dasar yang dibutuhkan oleh manusia untuk dapat bertahan hidup, mengembangkan kapasitas, hidup dan bekerja secara bermartabat, berpartisipasi penuh dalam pembangunan, meningkatkan kualitas hidup, membuat keputusan yang tepat, dan belajar terus-menerus; 2) Memberdayakan individu dalam masyarakat dan tanggung jawab untuk menghormati dan membangun di atas warisan budaya, bahasa dan spiritual, untuk mempromosikan pendidikan, memajukan keadilan sosial, perlindungan, toleran terhadap sistem sosial, politik dan agama yang berbeda, memastikan bahwa nilai-nilai kemanusiaan dan hak asasi manusia universal dijunjung tinggi, dan bekerja untuk perdamaian dan solidaritas internasional di dunia yang saling bergantung; 3) Transmisi dan pengayaan nilai-nilai budaya dan moral universal. Dalam nilai-nilai inilah individu dan masyarakat menemukan identitas dan nilai mereka (UNESCO, 1990).

Keempat tujuan di atas menunjukkan alasan mendasar pentingnya pendidikan bagi seluruh umat manusia dan bahwa pendidikan tidak dapat diabaikan demi keberlangsungan kehidupan manusia. Melalui keempat tujuan EFA tersebut, diharapkan negara-negara berkembang mengalami kemajuan dalam pembangunan kualitas manusia, karena *human capital* merupakan modal dasar bagi pembangunan bangsa.

Pada tahun 2000, berdasarkan hasil evaluasi tentang pencapaian tujuan EFA, yang menunjukkan kurangnya kemajuan dalam gerakan ini sejak Jomtien,

kembali diselenggarakan *World Education Forum* di Dakar, Senegal, yang diikuti lebih banyak negara. Dalam konferensi kedua ini, ditegaskan kembali tentang gerakan *Education for All* dengan mencetuskan kerangka dasar, yaitu: *Six Education for All (EFA) Goals* yang ditargetkan tercapai tahun 2015. Keenam tujuan tersebut adalah: 1) Meningkatkan pendidikan anak usia dini yang komprehensif. 2) Semua anak, terutama anak perempuan, anak-anak dalam keadaan sulit dan mereka yang termasuk etnis minoritas memiliki akses ke pendidikan dasar gratis, berkualitas, dan wajib pada tahun 2015. 3) Memastikan bahwa kebutuhan belajar semua orang terpenuhi melalui akses yang adil ke program pembelajaran dan keterampilan hidup yang sesuai. 4) Mencapai peningkatan 50 persen dalam tingkat melek huruf orang dewasa pada tahun 2015, dan akses yang adil ke pendidikan dasar dan berkelanjutan untuk semua orang. 5) Menghapus disparitas gender dalam pendidikan dasar dan menengah pada tahun 2005, dan mencapai kesetaraan gender dalam pendidikan pada tahun 2015, dengan fokus pada pencapaian pendidikan dasar yang berkualitas baik. 6) Meningkatkan kualitas setiap aspek pendidikan dan memastikan keunggulannya sehingga hasil belajar yang diakui dan terukur dapat dicapai oleh semua, terutama dalam literasi, numerasi, dan keterampilan hidup yang esensial (*Global Campaign for Education Website*).

Beberapa poin menjadi keprihatinan dalam bidang pendidikan di berbagai negara, yaitu lemahnya hasil pendidikan dalam aspek-aspek tertentu. Masih banyak masyarakat di berbagai negara, khususnya negara berkembang yang belum mendapatkan kesempatan untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas. Tujuan-tujuan dalam EFA menunjukkan poin-poin penting yang perlu dicapai secara bertahap agar sampai pada kualitas pendidikan yang diharapkan.

Memasuki abad millennium, PBB mendorong negara-negara maju untuk ikut ambil bagian dalam membantu pembangunan di negara-negara berkembang. Pada bulan September 2000, pemimpin dari 189 negara berkumpul di markas besar PBB dan menandatangani Deklarasi Milenium di mana mereka berkomitmen untuk mencapai delapan tujuan yang dikenal sebagai *Millenium Development Goals*. MDGs merupakan delapan tujuan pembangunan dengan target yang terukur dan tenggat waktu yang jelas untuk meningkatkan kehidupan masyarakat termiskin di

dunia. Delapan tujuan MDGs, yang berkisar dari menyediakan pendidikan dasar universal hingga menghindari kematian anak dan ibu, ditetapkan dengan target pencapaian tahun 2015 (*MDG Achievement Fund*, 2009). Kedelapan tujuan tersebut berhubungan dengan segala segi kehidupan manusia.



Sumber: <http://blogs.worldbank.org>

Gambar 1.4 Millenium Development Goals

Salah satu tujuan dari MDGs berfokus pada masalah pendidikan, yaitu tujuan kedua: tercapainya Pendidikan dasar secara universal. Dalam tujuan tersebut dipaparkan sasaran-sasaran yang akan dicapai pada tahun 2015, yaitu: memastikan bahwa seluruh anak, baik laki-laki maupun perempuan mendapatkan pendidikan penuh pada tingkat pendidikan dasar.

Tabel 1.1 Sasaran Tujuan Kedua MDGs

Goal 2: Achieve universal primary education

Target 2.A	Ensure that, by 2015, children everywhere, boys and girls alike, will be able to complete a full course of primary schooling	2.1 Net enrolment ratio in primary education 2.2 Proportion of pupils starting grade 1 who reach last grade of primary 2.3 Literacy rate of 15-24 year olds, women and men
------------	--	--

Sumber: https://www.unicef.org/statistics/index_24304.html

Tabel di atas menunjukkan bahwa pendidikan dasar menjadi perhatian dan keprihatinan penting bagi dunia, karena pendidikan dasar merupakan modal utama dan dasar bagi pendidikan menengah dan tinggi yang pada akhirnya berpengaruh kualitas masyarakat dalam berkontribusi pada pembangunan negaranya. Pendidikan dasar harus dinikmati oleh semua anak di dunia agar mereka mampu mengembangkan kemampuan diri secara maksimal. Pendidikan dasar merupakan standar minimal untuk pengembangan kualitas sumber daya manusia.

Seiring dengan usaha mewujudkan kedelapan MDGs melalui berbagai pendekatan, PBB mendeklarasikan tahun 2005 sampai dengan tahun 2014 sebagai *the Decade of Education for Sustainable Development (DESD)* yang kemudian dikenal sebagai *Education for Sustainable Development (ESD)*. Dasar pemikiran dari ESD ini adalah pendidikan hari ini sangat penting untuk meningkatkan kemampuan para pemimpin dan warga negara di masa yang akan datang demi menciptakan solusi dan menemukan jalan baru menuju masa depan yang lebih baik dan lebih berkelanjutan. Melalui pendidikan, generasi penerus, pemilih, pekerja, profesional, dan pemimpin akan dipersiapkan untuk pembelajaran seumur hidup tentang *Sustainability Development*. ESD adalah pendidikan untuk transformasi sosial dengan tujuan menciptakan masyarakat yang lebih berkembang, menyentuh setiap aspek pendidikan, memberikan interaksi yang koheren antara pendidikan, kesadaran masyarakat, dan pelatihan dengan tujuan untuk menciptakan masa depan yang berkelanjutan (UNESCO, 2012).

Education for Sustainable Development memiliki empat poin penting yang menjadi penekanan, yaitu: 1) Meningkatkan akses dan retensi dalam pendidikan dasar yang berkualitas; 2) Reorientasi program pendidikan yang ada untuk mengatasi keberlanjutan; 3) Meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap keberlanjutan; 4) Menyediakan pelatihan untuk semua sektor tenaga kerja (UNESCO, 2012, hlm. 33-34). Penerapan keempat poin tersebut dilakukan dengan memperhatikan lima pilar pendidikan yang dicetuskan oleh Delors dan UNESCO, yaitu: Belajar untuk pengetahuan, belajar untuk menjadi, belajar untuk melakukan/bertindak, belajar untuk hidup bersama, belajar untuk mengubah diri sendiri dan masyarakat. Kelima pilar itu diperlukan untuk membantu setiap orang dari semua lapisan masyarakat untuk menciptakan masa depan berkelanjutan.

ESD merupakan usaha yang dilakukan untuk mewujudkan tujuan kedua dari MDGs, yaitu mencapai pendidikan dasar universal. Hubungan antara pendidikan dan pembangunan berkelanjutan bersifat timbal balik, artinya, bukan hanya pendidikan memberi pengaruh positif pada pembangunan berkelanjutan, tetapi pembangunan yang berkelanjutan memberi dampak positif juga terhadap pendidikan. Keberlanjutan dalam pendidikan akan memperbaharui pendidikan dan menjadi pendorong untuk perubahan pendidikan ke arah yang lebih baik. Pengaruh

keberlanjutan (*sustainability*) pada pendidikan adalah: 1) memberi tambahan tujuan dalam pendidikan; 2) memberi visi umum bagi pendidikan; 3) memberi relevansi antara pendidikan dengan kehidupan nyata sehari-hari; 4) keberlanjutan dalam kurikulum meningkatkan potensi ekonomi; 5) memberi contoh konkrit dari konsep-konsep yang abstrak dalam kurikulum; 6) dapat menyelamatkan kehidupan peserta didik di masa yang akan datang (UNESCO, 2012).

ESD mengacu pada pedagogi dengan menekankan pada pengembangan keterampilan-keterampilan yang dapat membantu peserta didik untuk mengimplementasikan hasil pendidikan dalam kehidupan nyata atau harian. Maka, dalam proses pembelajaran, ESD menekankan pada proses pembelajaran yang mengarah pada: 1) *Inquiry* (Penyelidikan/Penelitian) dari sains; 2) *Spatial analysis* (Analisis spasial) dari geografi; 3) *Communication skills* (Kemampuan komunikasi) dari kesenian bahasa; 4) *Creative Thinking* (Pemikiran kreatif) dari seni; 5) *Higher order thinking skills* (Kemampuan berpikir tingkat tinggi) dari berbagai disiplin ilmu. Kombinasi teknik pedagogis dan strategi masing-masing disiplin ilmu berkontribusi pada visi yang diperluas tentang bagaimana merangsang kreativitas, pemikiran kritis, dan keinginan untuk belajar sepanjang hayat, yaitu semua kemampuan kognitif yang mendukung *sustainable community* (UNESCO, 2012).



Sumber: *Education for Sustainable Development Sourcebook, 2012*

Gambar 1.5 *Sustainable Development Goals*

Setelah melakukan evaluasi dan revisi pada tahun 2015, PBB melanjutkan program MDGs dengan program *Sustainable Development Goals* (SDGs). SDGs merupakan panggilan universal untuk bertindak mengakhiri kemiskinan, melindungi planet ini dan memastikan bahwa semua orang menikmati perdamaian dan kemakmuran. Ada 17 tujuan yang dibangun berdasarkan keberhasilan MDGs, sambil memasukkan bidang-bidang baru seperti perubahan iklim, ketimpangan ekonomi, inovasi, konsumsi berkelanjutan, perdamaian dan keadilan, di antara prioritas lainnya (*UNDP website*). Pada tahun 2015, negara-negara mengadopsi Agenda 2030 untuk *Sustainable Development* dan 17 *Sustainable Development Goals*. Ketujuhbelas *Sustainable Developments Goals* tersebut adalah:

Tujuan keempat dari *Sustainable Development Goals* ditujukan kepada pembangunan bidang pendidikan, dengan fokus *ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all*. Tujuan keempat ini dibagi menjadi beberapa sasaran yang hendak dicapai pada tahun 2030. Sasaran-sasaran tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.

GOAL 4: QUALITY EDUCATION
By 2030, ensure that all girls and boys complete free, equitable and quality primary and secondary education leading to relevant and Goal-4 effective learning outcomes
By 2030, ensure that all girls and boys have access to quality early childhood development, care and preprimary education so that they are ready for primary education
By 2030, ensure equal access for all women and men to affordable and quality technical, vocational and tertiary education, including university
By 2030, substantially increase the number of youth and adults who have relevant skills, including technical and vocational skills, for employment, decent jobs and entrepreneurship
By 2030, eliminate gender disparities in education and ensure equal access to all levels of education and vocational training for the vulnerable, including persons with disabilities, indigenous peoples and children in vulnerable situations
By 2030, ensure that all learners acquire the knowledge and skills needed to promote sustainable development, including, among others, through education for sustainable development and sustainable lifestyles, human rights, gender equality, promotion of a culture of peace and non-violence, global citizenship and appreciation of cultural diversity and of culture's contribution to sustainable development
Build and upgrade education facilities that are child, disability and gender sensitive and provide safe, nonviolent, inclusive and effective learning environments for all
By 2030, ensure that all youth and a substantial proportion of adults, both men and women, achieve literacy and numeracy
By 2020, substantially expand globally the number of scholarships available to developing countries, in particular least developed countries, small island developing States and African countries, for enrolment in higher education, including vocational training and information and communications technology, technical, engineering and scientific programmes, in developed countries and other developing countries
By 2030, substantially increase the supply of qualified teachers, including through international cooperation for teacher training in developing countries, especially least developed countries and small island developing states

Sumber: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg4>

Gambar 1.6. *Fourth SDGs Targets*

Target dari SDGs keempat menunjukkan upaya yang akan dilakukan untuk meningkatkan kualitas manusia dunia melalui peningkatan kualitas pendidikan. Melalui target-target tersebut, diharapkan pada masa yang akan datang semua masyarakat dunia mengalami peningkatan dalam kesejahteraan hidup mereka. Target keempat ini sangat penting, karena dengan meningkatnya kualitas pendidikan, maka kualitas sumber daya manusia yang akan mengembangkan bangsa pun akan meningkat, dan pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di negara tersebut.

Tujuan keempat dari SDGs ini dengan semua target tersebut di atas, menekankan pembangunan manusia melalui pendidikan, bukan hanya dari segi kuantitas, tetapi sampai pada segi kualitas. Diharapkan bahwa dengan tercapainya tujuan keempat dari SDGs ini, manusia di seluruh dunia menjadi manusia yang berkualitas “baik” sesuai dengan tataran norma universal dan dengan demikian mampu membangun dunia secara arif dan bijaksana. Manusia yang berkualitas ini tentu akan mendukung keberlangsungan hidup manusia lainnya dan alam semesta dengan segenap ciptaan Tuhan lainnya. Hal inilah yang terutama dicanangkan dalam tujuan-tujuan SDGs secara keseluruhan.

Sasaran terakhir dari tujuan keempat SDGs ini merupakan ungkapan keprihatinan terhadap pencapaian tujuan EFA dan MDGs yang belum sesuai dengan yang diharapkan karena banyak negara melakukan pembangunan dalam bidang pendidikan hanya sampai pada segi kuantitas saja, seperti penambahan jumlah waktu anak di sekolah, akses pembelajaran, dan lain sebagainya, sedangkan segi kualitas pendidikan itu sendiri kurang mendapat perhatian. Segi kualitas pendidikan yang kurang diperhatikan menjadi sasaran pembangunan dalam SDGs. Keterampilan kognitif menjadi sangat penting bagi pembangunan bangsa dan negara, oleh sebab itu, negara-negara berkembang perlu memperhatikan pembangunan keterampilan kognitif masyarakatnya, bukan hanya untuk anak-anak, tetapi juga bagi orang dewasa (Hanushek, 2016). Hal inilah yang menjadi perhatian dan fokus pembangunan pendidikan dalam SDGs yang ditargetkan tercapai pada tahun 2030. Secara tegas Hanushek (2016) menyatakan pendapatnya tentang kualitas manusia sebagai hasil pendidikan dalam hubungannya dengan pertumbuhan ekonomi bahwa kualitas pendidikan didefinisikan melalui kompetisi

ekonomi dunia. Dimungkinkan juga untuk menempatkan SDGs ke dalam perspektif dengan memproyeksikan peningkatan PDB yang akan dihasilkan dari peningkatan akses dan kualitas sekolah yang konsisten dengan tujuan. SDGs menyerukan agar semua remaja diharapkan menyelesaikan sekolah menengah berkualitas pada tahun 2030, meskipun kualitasnya tidak jelas. Kualitas pendidikan yang dimaksud dalam SDGs ini adalah keterampilan peserta didik dalam berpikir, menerapkan ilmu pengetahuan dalam praktik hidup harian, kemampuan berkolaborasi, berkomunikasi, dan berkreasi untuk ambil bagian dalam pembangunan dalam berbagai bidang demi kemajuan dan kesejahteraan bangsa dan negaranya. Kualitas pendidikan juga mengarah pada kemampuan peserta didik dalam merawat alam lingkungan serta mampu memanfaatkan kemajuan teknologi secara tepat dan bijaksana.

Dari uraian tentang SDGs dan ESD di atas dapat dicermati bahwa sejak awal, peserta didik perlu dididik untuk peduli pada keseluruhan faktor dalam semua segi kehidupannya. Untuk itu pendidikan wajib memberikan atau menyediakan proses pendidikan yang memadai, berkualitas, dan terintegrasi dengan kehidupan mereka yang nyata. Pendidikan sebagai alat atau sarana dalam mengembangkan kemampuan peserta didik perlu memperhatikan pengembangan yang holistik. Hanushek telah mengungkapkan dalam salah satu faktor yang dapat menentukan kualitas “baik” lulusan adalah pengembangan pola pikir yang sampai pada *higher order thinking skills*.

Output pendidikan/lulusan pendidikan menengah, khususnya di Indonesia, merupakan generasi muda yang harus sudah siap terjun dan ambil bagian dalam kehidupan bermasyarakat. Jika mereka tidak melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, maka mereka harus siap untuk bekerja. Bekal yang mereka dapatkan selama menjalani pendidikan pada tingkat dasar dan menengah harus sudah dapat diterapkan agar mereka mampu menjalani kehidupan dengan baik. Dari merekalah, dapat dilihat bagaimana kualitas pendidikan yang telah mereka jalani. Apabila segala kemampuan mereka telah dikembangkan dengan baik selama masa pendidikan, tentu mereka akan mampu menghadapi tantangan dalam dunia kerja dan dalam kehidupan masyarakat. Hal ini sesuai dengan pendapat Ali (2017) yang menghimbau agar para pelaku pendidikan sungguh memperhatikan dan

mengembangkan pendidikan, khususnya kurikulum, agar dapat terwujud pendidikan yang berkelanjutan, yang mampu membantu masyarakat dalam menghadapi perubahan dan tantangan jaman, khususnya di abad 21 ini. Dalam abad 21, di mana kemajuan teknologi dan industri berkembang sangat pesat sehingga memunculkan berbagai tantangan yang lebih kompleks, diperlukan keterampilan atau kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*) untuk mampu mengadaptasi tantangan tersebut agar berguna bagi kebaikan individu dan masyarakat. Kemampuan kognitif yang berkembang dengan baik sampai mencapai level tinggi akan sangat membantu individu untuk menghadapi situasi dan kondisi jaman yang berubah dan semakin menantang, seperti abad 21 ini (Gredler, 2009).

Abad 21 merupakan abad yang ditandai dengan semakin majunya teknologi informasi sebagai bagian dari arus globalisasi. Menurut Trilling dan Fadel (2009), abad 21 menuntut perubahan pada cara manusia berpikir agar mampu beradaptasi secara tepat. Lebih jauh mereka mengungkapkan bahwa cara belajar pada abad 21 ini harus berubah sesuai dengan tuntutan jaman. Menurut mereka, ada empat kekuatan yang menuntut manusia berubah dalam cara belajar untuk hidup pada abad 21 ini, yaitu: a) *knowledge work*, b) *thinking tools*, c) *digital lifestyles*, d) *learning research*. Keempat kekuatan besar menuntut pengetahuan dan keterampilan (kemampuan) yang tinggi dari setiap anggota masyarakat agar dapat hidup dan bertahan di abad ini.



Sumber: <https://userscontent2.emaze.com/images/>

Gambar 1.7 *21st Century Skills* (Trilling & Fadel, 2010)

Trilling dan Fadel menunjukkan dalam gambar di atas melalui ilustrasi pelangi, harapan untuk menghasilkan *outcome* pendidikan yang sangat dibutuhkan pada abad 21 ini. Kerangka berpikir interdisiplin yang diajukan dalam pendidikan abad 21 ini sejalan dengan tema-tema yang relevan isu dan permasalahan yang

dihadapi dunia saat ini, seperti kesadaran global, literasi lingkungan (*ecological awareness and understanding of energy and resource sustainability*), literasi finansial, literasi kesehatan, dan literasi kewarganegaraan/kebangsaan. Struktur dan komponen dalam ilustrasi pelangi tersebut perlu dikuasai oleh peserta didik agar mereka dapat bekerja dan mengalami kesuksesan dalam hidup mereka setelah terjun ke masyarakat (Trilling & Fadel, 2009)

Menurut laporan *the World Economic Forum*, terdapat kesenjangan yang cukup besar antara keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan masyarakat dan dunia kerja pada masa kini dengan pembelajaran yang diberikan di sekolah (*World Economic Forum, 2016*). Forum ekonomi dunia tersebut menjelaskan bahwa tuntutan utama jaman sekarang adalah keterampilan dalam berkolaborasi, berkomunikasi, dan memecahkan masalah di mana keterampilan tersebut dikembangkan melalui pembelajaran dan pengembangan sikap sosial dan emosi. Kombinasi antara keterampilan tradisional dan keterampilan dalam sikap sosial dan kecerdasan emosi akan membekali generasi muda agar sukses dalam dunias ekonomi digital. Jelas sekali bahwa pada masa yang akan datang, saat peserta didik lulus dari sekolah, mereka akan berhadapan kondisi jaman yang semakin kompleks akibat perubahan yang begitu cepat, kemajuan teknologi yang sangat pesat, sehingga bukan hanya intelektual yang bagus yang dibutuhkan, tetapi juga keterampilan dalam mengolah, mencipta, mengkolaborasi berbagai hal yang ada di dunia kerja. Keterampilan tersebut merupakan bagian dari kecakapan berpikir tingkat tinggi.

Keterampilan abad 21, seperti yang tertera dalam gambar 1-6, menuntut kemampuan atau kecakapan berpikir pada level tinggi sebagaimana disampaikan oleh Marzano (2007). Marzano mengatakan berdasarkan data yang diperolehnya pada tahun 1982 dari *National Commission of USA* bahwa Amerika menghadapi resiko karena defisitnya kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam diri lulusan-lulusan pendidikan di Amerika, sejak itu, lembaga pendidikan di Amerika dituntut untuk melatih peserta didiknya agar menguasai *higher-order thinking skills*. Lebih jauh lagi, WEF, dalam pembahasannya tentang *The Future of Job* menambahkan bahwa pada masa yang akan datang, keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan

sudah harus diprediksi dan dipersiapkan dalam dunia pendidikan sejak saat ini (WEF, 2016).

Exhibit 1: Students require 16 skills for the 21st century



Note: ICT stands for information and communications technology.

Sumber: <https://www.weforum.org/agenda/2016/03/21st-century-skills-future-jobs-students/>

Gambar 1.8 Keterampilan Peserta Didik Untuk Abad 21 (WEF, 2016)

Keterampilan-keterampilan tersebut perlu dimiliki oleh para lulusan pendidikan yang akan terjun ke dunia kerja. Pada gambar 1-7 terlihat bahwa mulai tahun 2025 dibutuhkan tenaga-tenaga siap kerja yang memiliki empat jenis keterampilan utama, yaitu: 1) keterampilan memecahkan masalah, 2) manajemen diri, 3) bekerja dengan orang banyak, 4) penggunaan dan pengembangan teknologi. Keempat keterampilan utama tersebut diuraikan menjadi sepuluh keterampilan seperti tampak pada gambar.

Top 10 skills of 2025



Sumber: <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow/>

Gambar 1.9 *Top Ten Skills of 2025*

Semua keterampilan yang dipaparkan tersebut merupakan kecakapan berpikir yang lengkap, artinya, peserta didik perlu dibekali *Lower Order Thinking Skills* dan *Higher Order Thinking Skills* yang kuat dan tajam. *Lower order thinking skills dan higher order thinking skills* merupakan tingkatan kemampuan atau kecakapan berpikir yang dimiliki setiap manusia dan berkembang sejak manusia terbentuk. Perkembangannya bergantung pada perkembangan fisik otak setiap individu.

Higher Order Thinking Skills merupakan kecakapan berpikir yang meliputi kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif (King, Goodson, Rohani, 2010). *Higher order thinking skills* dapat dilihat atau dipahami melalui Taksonomi yang merupakan hasil kerja Bloom bersama rekan-rekannya. Dalam rangka membantu para guru untuk merumuskan tujuan pendidikan yang sesuai dan dapat diukur secara tepat, Bloom bersama teman-temannya membuat klasifikasi tentang tingkatan kecakapan berpikir, yang sekarang dikenal sebagai Taksonomi Bloom (Bloom, 1985).

Dalam taksonomi tersebut, Bloom menjabarkan tingkatan kecakapan berpikir menjadi enam tingkat, yaitu: 1) Ingatan, 2) Pemahaman, 3) Penerapan, 4) Analisa, 5) Sintesa, 6) Evaluasi. Kecakapan berpikir tingkat 1 sampai dengan 3 dikategorikan sebagai *Lower-Order Thinking Skills*, sedangkan kecakapan berpikir

pada tingkat 4 sampai dengan 6 dikategorikan sebagai *Higher-Order Thinking Skills*.

Taksonomi Bloom mengalami beberapa kali revisi dengan tujuan agar semakin jelas menggambarkan tingkatan kecakapan berpikir. Pada umumnya, dalam dunia pendidikan, para guru menggunakan taksonomi revisi yang dicetuskan oleh Anderson dan kawan-kawan. Taksonomi ini dikenal sebagai Taksonomi Bloom Revisi. Revisi yang dilakukan oleh Anderson dkk. terhadap taksonomi Bloom terletak pada tingkatan kelima dan keenam. Dalam taksonomi revisi tersebut, tingkat tertinggi adalah kemampuan mencipta. Kemampuan membutuhkan penguasaan kecakapan berpikir tingkat satu sampai lima secara mendalam atau kuat. Maka jika peserta didik mampu mencapai kecakapan berpikir tingkat tinggi, dia sudah menguasai semua kecakapan berpikir yang dibutuhkan dalam kehidupannya. *Higher-order thinking skills* berdasarkan taksonomi Bloom revisi terletak dari kecakapan berpikir tingkat ketiga, sedangkan kecakapan berpikir tingkat pertama dan kedua merupakan *lower-order thinking skills*.

Menurut Ali (2007) lembaga pendidikan harus mampu memberi layanan yang sesuai dengan atau melebihi harapan guru, karyawan, peserta didik, penyandang dana (orang tua, masyarakat, pemerintah), dan pemakai lulusan (lembaga pendidikan pada jenjang berikutnya atau dunia kerja). Manajemen mutu dalam pendidikan merupakan cara dalam mengatur semua sumber daya pendidikan yang diarahkan agar semua orang yang terlibat di dalamnya melaksanakan tugasnya dengan penuh semangat dan berpartisipasi dalam perbaikan pelaksanaan pekerjaan sehingga menghasilkan jasa yang sesuai/melebihi kebutuhan pelanggan (Ali, 2007). Goetsch D.L dan Davis D.L (2002, hlm. 3) menjelaskan mutu sebagai keadaan dinamik yang diasosiasikan dengan produk, jasa, orang, proses, dan lingkungan yang mencapai atau melebihi harapan. Dijelaskan “keadaan dinamik” merujuk pada kenyataan bahwa apa yang dianggap bermutu dapat dan sering berubah sejalan dengan berlakunya waktu dan pergantian keadaan lingkungan. Menurut Hari Sudrajad (2005, hlm. 18) pendidikan yang bermutu adalah pendidikan yang mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan atau kompetensi, baik kompetensi akademik maupun kompetensi kejuruan, yang dilandasi oleh kompetensi personal dan sosial, serta nilai-nilai akhlak mulia, yang keseluruhannya

merupakan kecakapan hidup (*life skill*). Pendidikan bermutu adalah pendidikan yang mampu menghasilkan manusia seutuhnya (manusia paripurna) atau manusia dengan pribadi yang integral (*integrated personality*) yaitu mereka yang mampu mengintegrasikan iman, ilmu, dan amal.

Mutu di bidang pendidikan meliputi: mutu input, proses, *output*, dan *outcome*. Input pendidikan dinyatakan bermutu jika siap berproses. Proses pendidikan bermutu apabila mampu menciptakan suasana yang pakem (pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan). *Outcome* pendidikan sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan, mampu menerapkan hasil pendidikan dalam kehidupan nyata di masyarakat, dan siap menghadapi perubahan jaman yang cepat dan tidak berhenti. Pada abad ke-21 ini, diharapkan *outcome* dan *output* pendidikan yang memiliki kemampuan atau keterampilan abad 21 seperti yang telah diuraikan di atas. Salah satu tuntutan tersebut adalah lulusan yang memiliki *higher order thinking skills*. Agar *output* dan *outcome* pendidikan memiliki kemampuan *higher order thinking skills*, maka sekolah sebagai lembaga pendidikan yang menjalankan proses pendidikan wajib menerapkan proses pendidikan yang dapat membantu peserta didik untuk memiliki atau mencapai kemampuan tersebut. Dengan menerapkan Kurikulum secara tepat, diharapkan peserta didik sampai pada atau memiliki kemampuan *higher order thinking skills*. Hal ini menunjukkan tuntutan pada lembaga pendidikan, yaitu keseluruhan proses pendidikan harus mengarah pada pengembangan dan peningkatan HOTS dalam diri peserta didik. Untuk menghasilkan lulusan pendidikan yang siap terjun dan mampu berkontribusi dalam masyarakat, bekal yang diberikan, khususnya *higher order thinking skills*, tidak dapat diusahakan hanya pada tingkat pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pengembangan HOTS harus dimulai dari tingkat pendidikan dasar, karena sesuai dengan pendapat Jean Piaget, bahwa pengembangan kemampuan dan kecakapan berpikir sejalan dengan perkembangan kemampuan kognitif individu, dan hal tersebut terjadi sejak usia dini.

Unsur yang memegang peranan penting dalam mempersiapkan peserta didik untuk terjun sebagai anggota masyarakat yang siap berkarya adalah kurikulum. Desain kurikulum yang saat ini dipakai dalam dunia pendidikan haruslah sesuai dengan kondisi jaman sekarang dan di masa yang akan datang.

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum dikembangkan guna menjawab tantangan dan permasalahan yang muncul dalam dunia pendidikan dan dalam kehidupan masyarakat saat ini dan masa yang akan datang. Pengembangan kurikulum didasarkan pada analisis terhadap situasi jaman dengan memperhatikan tantangan internal, eksternal, dan penyempurnaan pola pikir sehingga dapat disusun desain kurikulum sesuai dengan kebutuhan untuk mencapai tujuan.

Mutu pendidikan di Indonesia terus-menerus ditingkatkan melalui perbaikan atau perubahan kurikulum. Salah satu bentuk perubahan dan perbaikan dalam rangka peningkatan mutu, kualitas lulusan pendidikan di Indonesia dengan diberlakukannya kurikulum baru, yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum menjadi kerangka dasar bagi pelaksanaan pendidikan. Perubahan kurikulum yang terjadi di Indonesia, menunjukkan kemajuan pemikiran para ahli pendidikan. Yang dahulu menganggap bahwa penguasaan materi mata pelajaran merupakan bagian penting, saat ini mulai bergeser ke arah yang lebih humanis, yaitu mulai memperhatikan dan mempertimbangkan karakteristik dan kondisi peserta didik juga kebutuhan masyarakat. Hal ini penting berhubung begitu banyaknya masalah pendidikan yang muncul.

Perubahan kurikulum bertujuan untuk memperbaiki kualitas lulusan (*output*) dan efek yang diperoleh lulusan untuk hidup selanjutnya (*outcome*). Baik kualitas intelektual, keterampilan, maupun kualitas karakter. Output atau peserta didik yang lulus dari suatu jenjang pendidikan diharapkan memiliki kualitas diri sesuai dengan cita-cita bangsa yang tercantum dalam UUD 1945. Kualitas tersebut menyangkut seluruh aspek kepribadian/diri lulusan. Sedangkan outcome pendidikan diharapkan dapat membawa perubahan situasi kehidupan masyarakat ke arah yang lebih baik, mampu menjawab tantangan jaman, khususnya pada era revolusi industry keempat yang mengakibatkan berbagai dampak pada kehidupan masyarakat, juga mampu menghadapi tantangan-tantangan lain yang muncul akibat perkembangan dunia global saat ini.

Adapun tujuan dari Kurikulum tercantum dalam Permendikbud No. 57 Tahun 2014, yaitu mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Dari tujuan tersebut, tergambar bahwa Kurikulum dikembangkan untuk menjawab tantangan jaman, khususnya era Revolusi Industri keempat di mana masyarakat dituntut untuk menjadi orang-orang yang kreatif dan inovatif. Berdasarkan tujuan tersebut, terlihat bahwa Pemerintah Indonesia sudah mulai memberi perhatian pada pengembangan *higher order thinking skills*. Dalam Kurikulum Pendidikan Dasar, cara yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, seperti yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, adalah pendekatan saintifik dan tematik. Penetapan pendekatan saintifik dalam Permendikbud tersebut bertujuan membantu para pelaksana kurikulum di lapangan untuk mengarahkan proses pendidikan/pembelajaran ke arah pembentukan pola pikir *higher order thinking* oleh peserta didik pendidikan dasar dan menengah. Sejak Kurikulum diberlakukan dan diimplementasikan oleh sekolah-sekolah dasar, telah dilakukan beberapa penelitian tentang hasil yang dicapai sehubungan dengan pengembangan pola pikir *higher order thinking skills* tersebut. Dari hasil penelitian tersebut, ditemukan bahwa peserta didik pendidikan dasar masih berada pada level *Lower-Order Thinking (LOT)* (Syaodih & Handayani, 2014; Usmaedi, 2017). Pelaksanaan atau implementasi kurikulum baru belum sesuai dengan yang diharapkan. Para guru lebih memperhatikan penguasaan materi pelajaran agar peserta didik dapat memperoleh hasil ujian nasional (UN) yang baik, sehingga sejak sekolah dasar, peserta didik dibiasakan untuk menghafal dan teknik atau model pembelajaran yang digunakan dalam dunia pendidikan cenderung berada pada pengembangan tingkat rendah menurut taksonomi Bloom.

Dari hasil rerata capaian ujian nasional, terlihat pada dasarnya nilai hasil ujian nasional peserta didik di Indonesia belum mencapai rata-rata nilai yang bagus secara signifikan. Setelah ada perubahan kurikulum, capaian nilai ujian mengalami penurunan. Hal ini disebabkan perbedaan penekanan proses pembelajaran dalam kedua kurikulum.



Sumber: https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!

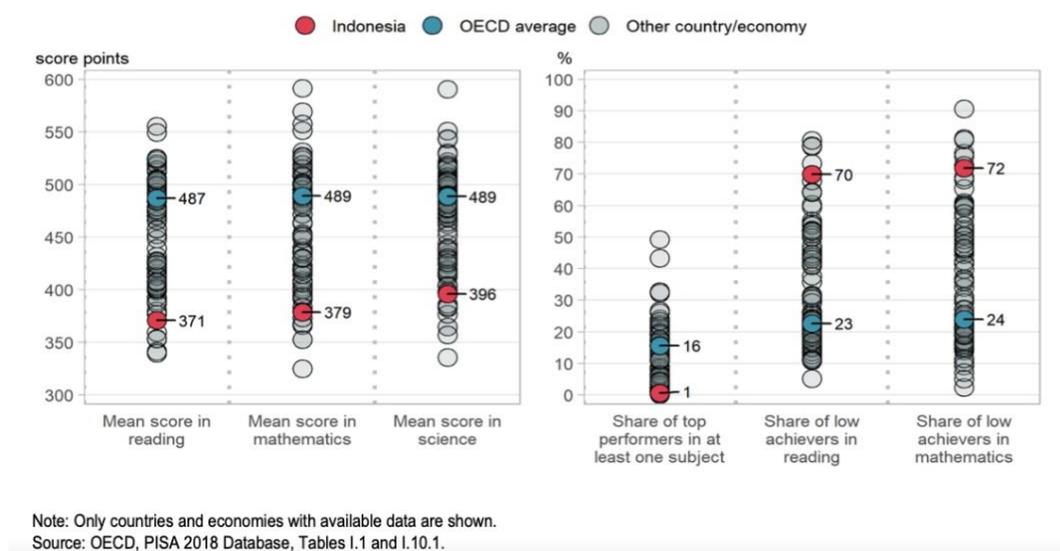
Gambar 1.10 Hasil Ujian Nasioal 2019

Dalam Kurikulum 2006, penekanan proses pembelajaran adalah pada pencapaian kompetensi, sedangkan dalam Kurikulum 2013, penekanan proses pembelajaran adalah penguasaan kecakapan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Hasil ujian nasional dengan Kurikulum 2013 mengalami penurunan karena para peserta ujian tidak siap menghadapi soal-soal HOTS.

Salah satu tujuan perubahan kurikulum yang terjadi di Indonesia pada tahun 2013 adalah mempersiapkan lulusan agar siap menghadapi era Revolusi Industri 4.0 yang membutuhkan keterampilan-kecakapan berpikir tingkat tinggi seperti yang telah diuraikan di atas. Maka, Kurikulum 2013, dalam proses pembelajarannya, menekankan pada bentuk pembelajaran yang menunjang pengembangan HOTS. Yang menjadi masalah adalah bagaimana penerapan kurikulum tersebut di lapangan.

Selain hasil ujian nasional seperti yang telah dipaparkan di atas, indikator yang dapat dipakai juga untuk melihat tingkat kemampuan dan keterampilan peserta didik di Indonesia adalah hasil tes PISA. Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (OECD) meluncurkan *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 1997 untuk memberikan data yang sebanding pada kinerja peserta didik. PISA menekankan konsep “literasi” yang diperluas dan penekanan tentang pembelajaran seumur hidup - dengan tujuan mengukur kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan yang

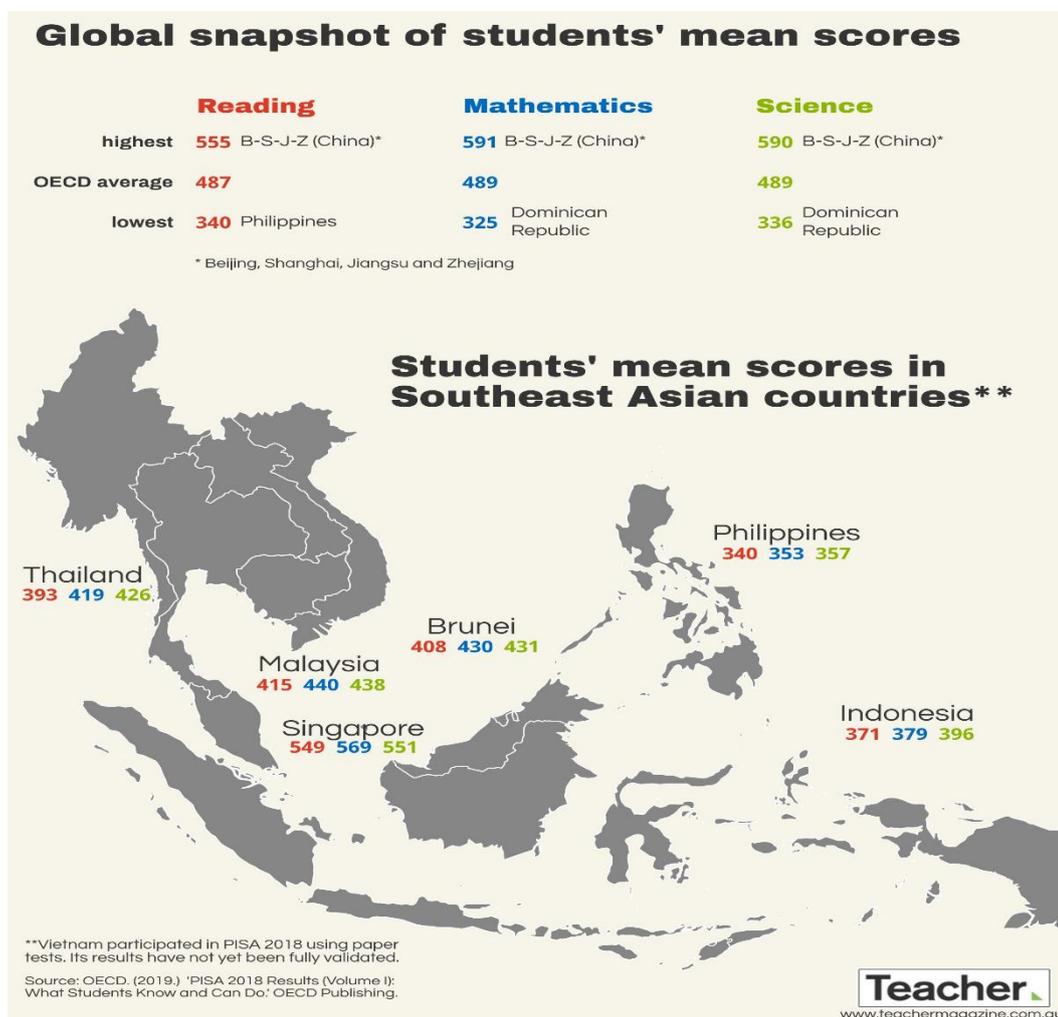
dipelajari dalam situasi yang baru (Altinok, Angrist, Patrinos, 2018). Berdasarkan tujuan tersebut, dapat dikaji tingkat kemampuan *higher order thinking* dari para peserta didik yang mengikuti tes PISA. Bidang yang diuji dalam PISA adalah matematika, sains, dan literasi. Peserta didik yang diikutsertakan dalam tes PISA adalah mereka yang berumur 15 tahun. Tes PISA diselenggarakan setiap tiga tahun sekali. Indonesia mulai mengikutsertakan peserta didik dalam tes ini sejak tahun 2009. Hasil tes PISA digunakan untuk memberi gambaran tentang kualitas hasil pendidikan di suatu negara. Melalui tes ini, diharapkan agar negara-negara peserta terdorong untuk terus meningkatkan kualitas pendidikannya agar bangsa dan negaranya mengalami perkembangan dan kemajuan. Dari hasil tes PISA, negara-negara dapat mendorong lembaga-lembaga pendidikan di negaranya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan lebih serius dalam mengembangkan kecakapan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dari peserta didik.



Gambar 1.11 Hasil Tes PISA 2018

Pada gambar di atas, tampak bahwa hasil tes PISA tahun 2018, peserta didik Indonesia memperoleh hasil atau nilai di bawah skor standar yang ditetapkan OECD. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih membutuhkan banyak perhatian dan keseriusan dalam penanganan dan pengembangannya. Hasil tes PISA memberikan gambaran kepada pemerintah Indonesia tentang kondisi pendidikan di Indonesia, walaupun tidak secara menyeluruh, tetapi dapat dijadikan potret bagi pelaksanaan pendidikan di Indonesia. Peserta didik yang mengikuti tes PISA adalah mereka yang berumur 15

tahun, artinya, dalam sistem pendidikan di Indonesia, peserta tes PISA adalah peserta didik pada tingkat SMP. Mereka telah menjalani pendidikan sejak kelas I SD.



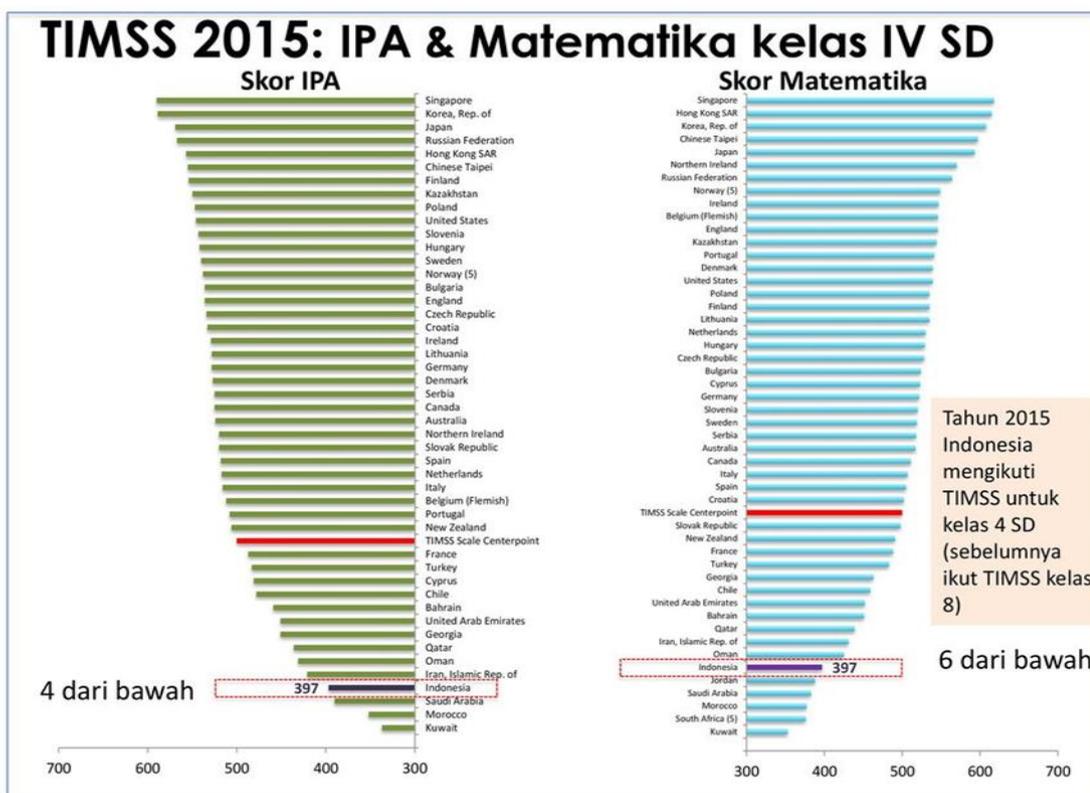
Sumber: https://www.teachermagazine.com/sea_en/articles/infographic-how-students-in-southeast-asia-performed-in-pisa-2018

Gambar 1.12 Perbandingan Hasil PISA Negara-Negara Asia Tenggara

Di antara negara-negara di Asia Tenggara, yaitu Thailand, Singapura, Malaysia, Brunei, Filipina, dan Indonesia, hasil tes PISA Indonesia berada urutan kelima, di atas Filipina. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan dasar di Indonesia masih sangat membutuhkan perhatian dalam pengembangan kualitas proses pendidikan atau pembelajaran. Khususnya dalam proses pembelajaran berbasis kecakapan berpikir tingkat tinggi. Tes PISA berbasis literasi dalam bidang bahasa, matematika, dan IPA. HOTS peserta didik dibangun dari kemampuan literasi mereka pada ketiga bidang ini. Hal ini menjadi bahan refleksi bersama para pelaku

pendidikan di Indonesia, dan menjadi pekerjaan rumah (PR) bersama untuk lebih serius dalam mengembangkan kualitas pendidikan di Indonesia sejak pendidikan dasar karena pendidikan dasar merupakan bekal bagi pendidikan selanjutnya.

Alat ukur berupa tes tingkat internasional lainnya yang diikuti oleh Indonesia adalah TIMSS, *The Trends in International Mathematics and Science Study*.



Sumber: <https://slideplayer.info/slide/11921068/67/images/21/>

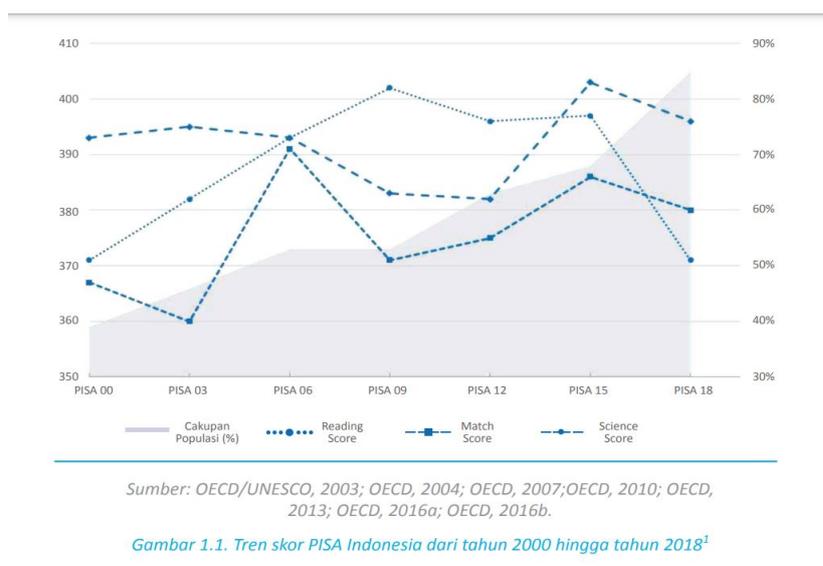
Gambar 1.13 Hasil Skor TIMSS Indonesia (Nizam, 2016)

TIMSS merupakan salah satu seri survei utama yang dilakukan oleh IEA. Lima putaran TIMSS telah diadakan hingga saat ini dalam mata pelajaran Matematika dan Sains yang mencakup kelas 4 dan 8. Pertama kali dilakukan pada tahun 1995, mencakup 45 sistem pendidikan nasional dan tiga kelompok peserta didik, dan yang terakhir dilakukan pada tahun 2015, diikuti oleh 63 negara (Altinok, Angrist, Patrinos, 2018). Berdasarkan hasil TIMSS, Indonesia masih berada di peringkat keempat dari bawah. Bidang IPA dan Matematika merupakan dua bidang ilmu pengetahuan yang bersifat umum dan mendasar. Kedua ilmu pengetahuan tersebut perlu dikuasai oleh setiap orang karena berguna dalam kehidupan harian. Selain itu, dalam kedua bidang pelajaran tersebut, kecakapan berpikir peserta didik

dapat dilatihkan secara maksimal. Kedua bidang itu, selain menuntut kecakapan berpikir tingkat rendah (LOTS) juga memerlukan kecakapan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Dari hasil capaian TIMSS dan PISA, dapat disimpulkan bahwa kecakapan berpikir peserta didik di Indonesia belum mencapai standar umum.

HOTS merupakan kecakapan berpikir yang dapat dilatih dan dikembangkan dalam diri setiap orang. Apabila seluruh pelaku pendidikan di Indonesia, mulai dari pemerintah sebagai penanggung jawab sampai dengan para guru sebagai ujung tombak pendidikan sungguh-sungguh serius berbenah, pasti hasil pendidikan di Indonesia akan mengalami peningkatan dan kemajuan. Harapan ini terbukti melalui hasil perbandingan yang dilakukan oleh Profesor Nizam yang telah melakukan kajian tentang hasil PISA Indonesia selama tiga tahun berturut-turut.

Grafik 1.14 merupakan data perbandingan hasil tes PISA Indonesia. Dari grafik tersebut terlihat bahwa kemampuan peserta didik di Indonesia mengalami perubahan naik-turun dari waktu ke waktu. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pendidikan di Indonesia belum meningkat dengan stabil pada ketiga bidang. Kemampuan membaca mengalami penurunan sangat drastis, sedangkan untuk bidang matematika dan sains, juga mengalami penurunan namun tidak sebesar bidang bahasa. Dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang mengikuti tes PISA angkatan 2018, memiliki keterampilan membaca yang sangat rendah dibandingkan angkatan-angkatan sebelumnya.



Gambar 1.14 Kondisi Skor PISA Indonesia Tahun 2000 – 2018

Selain itu, berdasarkan beberapa penelitian tentang HOTS yang telah dilaksanakan, ditemukan bahwa setelah diterapkan bentuk kegiatan yang mendukung pengembangan HOTS, maka terjadi peningkatan hasil belajar dibandingkan dengan hasil belajar yang diperoleh dari kegiatan belajar biasa (Syaodih & Handayani, 2014; Usmaedi, 2017).

Kurikulum Indonesia sudah mengalami perubahan beberapa kali. Mulai dari Kurikulum 1947 sampai dengan Kurikulum 1997 yang direvisi, penekanan adalah pada penguasaan materi pelajaran, yaitu penguasaan ilmu pengetahuan dari semua mata pelajaran yang diajarkan. Pada tahun 2004, pemerintah mengganti kurikulum yang dikenal sebagai Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Kurikulum KBK menekankan pada pengembangan kompetensi peserta didik, bukan lagi pada penguasaan materi/ilmu pengetahuan saja. Berdasarkan penjelasan standar kompetensi dalam Permendikbudristek, dapat disimpulkan bahwa kompetensi adalah kemampuan peserta didik yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dari pengertian kompetensi tersebut, jelas bahwa hasil pendidikan yang menjadi tujuan utama adalah berkembangnya kemampuan peserta didik secara utuh yang meliputi kemampuan dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Implikasi dari perubahan kurikulum ini adalah guru harus merancang model pembelajaran yang dapat mengembangkan ketiga aspek diri peserta didik tersebut.

Sebenarnya, model pembelajaran yang dapat mengembangkan ketiga aspek diri peserta didik itu sudah mulai diimplementasikan sebelum kurikulum KBK diterapkan, yaitu bentuk model pembelajaran CBSA (Cara Belajar Siswa Aktif). Namun tidak semua guru mampu menerapkan karena berbagai alasan, salah satu alasan adalah kurangnya waktu untuk menyelesaikan seluruh materi yang ada dalam kurikulum lama (berdasarkan hasil wawancara dengan guru yang memiliki pengalaman mengajar pada masa penerapan kurikulum 1975).

Pada tahun 2013, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan mengganti kurikulum yang sedang berjalan dengan kurikulum baru yang disebut Kurikulum 2013. Pada Kurikulum 2013, penekanan diberikan pada proses pembelajaran dalam rangka/upaya mengembangkan HOTS peserta didik. Dalam Kurikulum 2013, diharapkan terjadi revolusi dalam proses pembelajaran sampai dengan penilaian. Proses pembelajaran yang ditekankan dalam kurikulum baru ini adalah proses

pembelajaran yang dapat mengembangkan *higher order thinking skills*. Demikian pula halnya dalam sistem penilaian, lebih lengkap dan menyeluruh. Guru harus melakukan penilaian terhadap sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpisah untuk melihat perkembangan setiap aspek diri peserta didik. Diharapkan melalui implementasi kurikulum baru secara tepat, *higher order thinking skills* peserta didik dapat berkembang dengan baik dan maksimal sejak pendidikan dasar.

Dalam pengembangan HOTS peserta didik, ada banyak faktor yang perlu diperhatikan dan dikelola dengan baik, tidak cukup hanya dengan melakukan perubahan kurikulum. Dari hasil penelitian yang dilakukan di beberapa sekolah di Indonesia, diperoleh gambaran bahwa proses pendidikan dan pembelajaran di Indonesia belum mengembangkan potensi kecakapan berpikir tingkat tinggi secara merata, sehingga saat diterapkan model pembelajaran yang bertujuan mengembangkan HOTS, terlihat adanya perbedaan hasil yang signifikan. Pengembangan HOTS merupakan hal yang sangat penting dan perlu menjadi perhatian bagi para pelaku pendidikan di Indonesia. Pemerintah telah melakukan evaluasi terhadap kurikulum di Indonesia dan melakukan perbaikan/revisi dengan tujuan agar para lulusan pendidikan di Indonesia memiliki keterampilan-kecakapan berpikir yang dibutuhkan pada abad 21 dan abad-abad berikutnya, dengan mulai memperhatikan dan memberikan penekanan penting pada strategi pengembangan HOTS.

Sesuai dengan pendapat Taba, perubahan kurikulum yang terjadi di Indonesia membawa dampak perubahan dalam penguasaan HOTS pada peserta didik. Dalam kurikulum yang baru diterapkan pada tahun 2013, terdapat penekanan pada penerapan kegiatan atau proses pembelajaran yang berfokus pada pengembangan HOTS, sehingga dari hasil PISA dan TIMSS pada tahun 2015 (data dari Kemdikbud 2016) terjadi peningkatan hasil capaian peserta didik Indonesia. Namun, yang menjadi persoalan berikutnya adalah bahwa penerapan kurikulum tersebut belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini tampak dari beberapa hasil penelitian yang bertujuan mengevaluasi penerapan Kurikulum 2013 (Ekawati, 2016; Khasanah, 2015; Fauzi, 2014; Nababan, Wau, Pura, 2017). Dari uraian tentang hasil penelitian pengembangan HOTS di beberapa negara, ditemukan banyak faktor yang dapat menjadi penghambat dan pendukung dalam proses

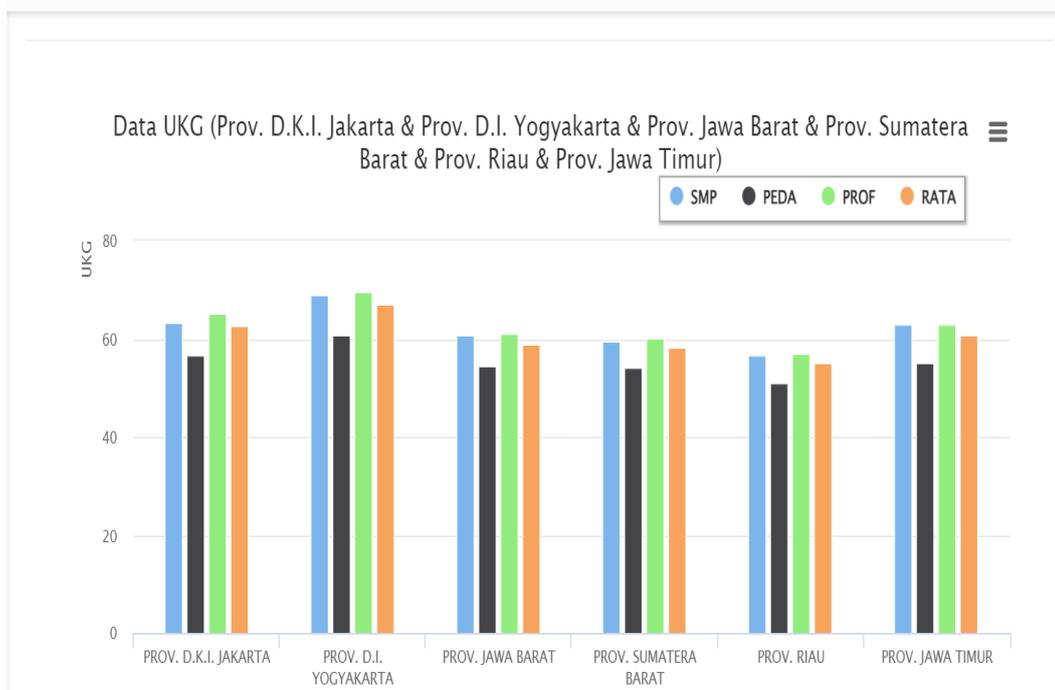
pendidikan. Faktor-faktor tersebut merupakan bagian dari komponen kurikulum (tujuan pembelajaran, strategi/metode pembelajaran, penilaian pembelajaran), kompetensi guru, dan sumber daya yang tersedia bagi pelaksanaan pengembangan HOTS. Selain itu, pengembangan HOTS tidak dapat dilakukan hanya pada tingkat tertentu saja, melainkan harus mulai dari pendidikan dasar. Pendidikan dasar di Indonesia, berdasarkan Undang-Undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 adalah pendidikan pada tingkat sekolah dasar (SD) dan sekolah menengah pertama (SMP).

Salah satu faktor penting dalam proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah adalah faktor guru. Guru merupakan ujung tombak dari proses pendidikan. Merekalah yang menjadi penanggungjawab utama terhadap keberhasilan atau kegagalan proses pendidikan atau pembelajaran, disamping faktor-faktor lainnya. Guru sebagai pribadi dewasa diharapkan mampu membantu peserta didik bertumbuh dan berkembang secara utuh dan maksimal. Sebagai guru, mereka dituntut memiliki keterampilan tertentu untuk bisa menjalankan tugas dan tanggung jawab dengan baik, termasuk dalam mengembangkan kecakapan berpikir peserta didik. Salah satu kompetensi yang perlu dimiliki dan dikuasai dengan baik adalah keterampilan dalam mengembangkan unsur-unsur dalam kurikulum, yaitu: tujuan pembelajaran, pemilihan materi, pengembangan aktivitas pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran. Keempat unsur tersebut merupakan bagian inti dari kurikulum yang berdampak langsung pada peserta didik. Seperti yang telah dikatakan di atas, bahwa perubahan kurikulum akan membawa hasil yang baik atau tidak, tergantung dari implementasi kurikulum tersebut di lapangan. Itu berarti bahwa guru perlu memahami dan mempelajari sungguh-sungguh perubahan dalam kurikulum dan tuntutan yang terkandung dalam perubahan tersebut. Sehingga, pemahaman guru terhadap kurikulum baru sangat penting bagi pengimplementasian kurikulum secara tepat.

Dari beberapa penelitian dalam rangka evaluasi terhadap penerapan Kurikulum 2013, ditemukan bahwa penerapan kurikulum belum berjalan dengan baik disebabkan kurangnya kesiapan guru dalam menerapkan kurikulum tersebut (Fauzi, 2014; Ahmad, 2014; Dewi, Manuaba, Putra, 2015; Ekawati, 2016; Rumahlatu, Huliselan, Takaria, 2016; Suyanto, 2017). Hal ini berakibat belum tercapainya tujuan yang diharapkan, yaitu pengembangan kecakapan berpikir

peserta didik seperti yang tercantum dalam Kompetensi Inti Kurikulum 2013. Selain itu, kompetensi guru dalam pengembangan kurikulum belum memadai sehingga perlu mendapat perhatian. Hal ini terlihat dari hasil Uji Kompetensi Guru (UKG).

Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan mengadakan UKG dengan tujuan melakukan pemetaan terhadap kompetensi guru, yaitu kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional (Kemendikbud, 2013). Melalui uji kompetensi pedagogik dan profesionalitas, dinas pendidikan bermaksud memetakan kemampuan guru dalam hal perencanaan dan pengembangan kurikulum, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Dari hasil UKG tahun 2015, untuk guru-guru SMP di DKI Jakarta diperoleh hasil rata-rata antara 5.00 sampai dengan 6.00, seperti terlihat pada gambar 1.14.



Sumber: <https://data.jakarta.go.id/dataset/data-rerata-hasil-uk?g-tahun-2015/resource/>

Gambar 1.15 Hasil UKG Guru SMP Tahun 2019

Berdasarkan hasil UKG 2019 seperti yang ditampilkan dalam grafik di atas, nilai rata-rata UKG di DKI Jakarta, dapat direfleksikan bahwa kemampuan guru dalam mengimplementasikan kurikulum dan dalam mengembangkan pembelajaran perlu dikembangkan dan harus mendapat perhatian yang serius demi peningkatan kualitas pendidikan di DKI Jakarta. Guru merupakan produk pendidikan yang

masih menerapkan penekanan pada penguasaan ilmu pengetahuan dan kurang memberi perhatian pada pengembangan kecakapan berpikir. Maka, kemampuan guru dalam kecakapan berpikir pun perlu mendapat perhatian untuk pengembangannya, secara khusus dalam materi-materi yang berhubungan dengan tugas dan tanggung jawabnya dalam kurikulum.

Selain persoalan kompetensi guru dalam menjalankan tugasnya mengembangkan kurikulum dan pembelajaran berbasis HOTS, perlu diperhatikan juga tentang kesiapan guru dalam mengembangkan dan menerapkan kurikulum berbasis HOTS. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pius, Awang, Ahmad, dan Dahlan (2019) ditemukan bahwa kesiapan pendidikan memegang peranan penting dalam pengembangan pembelajaran berbasis HOTS.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Pendidikan merupakan bagian sangat penting dalam kehidupan manusia dan diperlukan untuk pembangunan bangsa dan negara. Dalam pendidikan, manusia dipersiapkan untuk mengambil bagian dalam kehidupan masyarakat dan agar dapat menjalani kehidupannya sendiri secara layak dan bermartabat. Sementara itu perubahan yang terjadi dalam setiap rentang waktu tertentu menuntut kemampuan manusia untuk beradaptasi agar tetap dapat bertahan hidup dengan baik. Saat ini, masyarakat berada dalam abad 21 yang memiliki tantangan dan tuntutan berbeda dan lebih kompleks dari abad sebelumnya. Revolusi Industri yang memicu berbagai perubahan dalam kehidupan manusia terjadi secara cepat dan sangat menuntut keterampilan manusia untuk segera beradaptasi. Tantangan abad 21, Revolusi Industri 4.0, dan tantangan-tantangan lain yang akan muncul seturut dengan perubahan jaman harus dihadapi manusia secara cerdas. Hal ini membutuhkan keterampilan dalam berpikir dan bertindak untuk beradaptasi.

Pendidikan sebagai sarana bagi pengembangan potensi manusia muda yang akan berhadapan dengan tantangan-tantangan jaman yang terus berubah cepat perlu dikelola sedemikian rupa agar pengembangan *higher order thinking skills* (HOTS) mereka dapat terlaksana. Dengan memiliki HOTS, lulusan pendidikan akan mampu dan siap terjun dalam dunia kerja dan kehidupan masyarakat. Maka, HOTS sangat perlu dikembangkan dalam proses pendidikan. Pengembangan HOTS tidak dapat

dilakukan hanya pada tingkat pendidikan menengah atas yang akan langsung terjun ke masyarakat atau meneruskan ke pendidikan tinggi, tetapi harus mulai dilakukan sejak dari pendidikan dasar, karena pengembangan kecakapan berpikir harus dimulai sejak usia dini, menurut para ahli psikologi (Hurlock, 2012; Parke & Gauvain, 2009; Piaget dalam Slavin, 2011)

Pendidikan dasar di Indonesia masih sangat perlu dibenahi agar pengembangan HOTS dapat terlaksana dengan baik dan tepat. Peserta didik sebagai subyek pendidikan di Indonesia belum menunjukkan kemampuan berpikir yang diharapkan. Hal ini terlihat dari hasil capaian tes, seperti yang telah dipaparkan dalam latar belakang, yang dilakukan oleh lembaga internasional, PISA, TIMSS, dan juga berdasarkan hasil Ujian Nasional yang diselenggarakan oleh pemerintah sendiri. Pemerintah harus lebih serius dalam usaha memperbaiki atau meningkatkan kualitas pendidikan melalui penentuan kebijakan-kebijakan di bidang pendidikan. Usaha pemerintah dengan melakukan perubahan kurikulum yang bertujuan memperbaiki hasil pendidikan belum dapat diimplementasikan secara tepat dan benar oleh para guru sehingga hasil yang diperoleh belum sepenuhnya sesuai dengan yang diharapkan. Salah satu penyebab hambatan dalam implementasi kurikulum baru adalah faktor guru.

Guru sebagai pemeran utama dalam pendidikan yang bertanggungjawab secara langsung dalam proses pembelajaran belum menunjukkan performa yang baik berdasarkan hasil UKG 2019, khususnya di DKI Jakarta. UKG yang berisi seperangkat tes untuk menilai kompetensi guru dalam bidang pedagogik dan profesionalitas guru menunjukkan hasil rata-rata (di ambang batas/standar minimal). Berdasarkan hasil UKG tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan guru dalam melaksanakan tugas sebagai guru perlu mendapat perhatian serius.

Ada banyak hal yang berpengaruh terhadap kinerja, yaitu faktor internal dan eksternal, namun yang paling berpengaruh adalah faktor internal guru. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri guru. Faktor-faktor internal tersebut antara lain tingkat pengetahuan, pemahaman, dan penguasaan bidang profesi kependidikan, kecakapan berpikir, kemampuan memecahkan masalah, dan mengembangkan ide-ide, motivasi yang mendorong perilaku dan semangat, kepercayaan diri terhadap kemampuannya (*self-efficacy*), kondisi fisik, dan lain

sebagainya. Oleh sebab itu, dalam membantu guru mengembangkan kompetensi dan meningkatkan kualitas pribadi/personal, perlu dipahami lebih dahulu *density* dan *intensity* pengaruh faktor internal tersebut. Dengan memahaminya, maka, proses pengembangan kompetensi dan kualitas personal akan terarah dan tepat sasaran. Faktor internal tersebut merupakan bagian dari kesiapan guru dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya, khususnya dalam pengembangan kurikulum dan pembelajaran yang berfokus pada pengembangan kecakapan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, rumusan permasalahan yang menjadi dasar bagi penelitian ini adalah bagaimana pengaruh faktor internal guru yaitu kecakapan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills – HOTS*), motivasi kerja, dan *self-efficacy*, mendorong kinerja mereka untuk mengembangkan kecakapan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik?

Permasalahan tersebut diuraikan dalam beberapa pertanyaan pokok sebagai berikut.

1. Bagaimana signifikansi kontribusi HOTS guru terhadap kinerja pengembangan HOTS peserta didik?
2. Bagaimana signifikansi kontribusi HOTS guru terhadap motivasi kerja?
3. Bagaimana signifikansi kontribusi HOTS guru terhadap *self-efficacy*?
4. Bagaimana signifikansi kontribusi *self-efficacy* terhadap motivasi kerja?
5. Bagaimana signifikansi kontribusi motivasi kerja terhadap kinerja pengembangan HOTS peserta didik?
6. Bagaimana signifikansi kontribusi *self-efficacy* terhadap kinerja pengembangan HOTS peserta didik?
7. Bagaimana signifikansi HOTS guru terhadap kinerja pengembangan HOTS peserta didik dengan mediasi motivasi kerja dan *self-efficacy*?
8. Kendala apa saja yang dialami para guru dalam mengembangkan HOTS peserta didik?
9. Strategi apa saja yang perlu dilakukan guru untuk mengembangkan HOTS peserta didik?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, atribut penelitian yang menjadi variabel independen adalah HOTS guru, motivasi kerja, *self-efficacy* guru. Sedangkan

atribut yang menjadi variabel dependen adalah kinerja pengembangan HOTS peserta didik.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah menggali secara mendalam tentang kesiapan guru, yang meliputi faktor internal, dalam mengembangkan pembelajaran berbasis HOTS di SMP. Secara rinci, tujuan penelitian ini adalah meneliti:

1. Kontribusi HOTS guru terhadap kinerja pengembangan HOTS peserta didik.
2. Kontribusi HOTS guru terhadap motivasi kerja.
3. Kontribusi HOTS guru terhadap *self-efficacy*.
4. Kontribusi *self-efficacy* terhadap motivasi kerja.
5. Kontribusi motivasi kerja terhadap kinerja pengembangan HOTS peserta didik.
6. Kontribusi *self-efficacy* terhadap kinerja pengembangan HOTS peserta didik.
7. Kontribusi HOTS guru terhadap kinerja pengembangan HOTS peserta didik dengan motivasi kerja dan *self-efficacy*
8. Kendala-kendala yang dialami para guru dalam mengembangkan HOTS peserta didik.
9. Strategi yang perlu dilakukan guru untuk mengembangkan HOTS peserta didik.

1.4 Manfaat Penelitian

Pengembangan kecakapan berpikir tingkat tinggi sangat bermanfaat bagi peserta didik. Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa prestasi peserta didik menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah mereka melewati proses pembelajaran yang menggunakan strategi pengembangan HOTS. *Higher order thinking skills* juga membantu peserta didik dalam mengembangkan karakter-karakter yang baik sehingga mereka mampu beradaptasi secara tepat dalam kehidupan bermasyarakat, dunia kerja, dan mampu menghadapi tantangan

jaman. Lulusan yang memiliki *higher order thinking skills* akan mampu atau siap terjun dalam dunia kerja dan berkontribusi bagi pembangunan masyarakat. Oleh sebab itu, lembaga-lembaga pendidikan perlu secara serius dan kontinu mengembangkan proses pendidikan yang mendukung pengembangan *higher order thinking skills*. Selain itu, pengembangan *higher order thinking skills* yang dilakukan sejak dini akan membantu peningkatan kualitas lulusan pendidikan. *Higher order thinking skills* menunjukkan kualitas hasil pendidikan.

Manfaat penelitian bagi guru. Hasil penelitian ini dapat memberi sumbangan bagi guru dalam mengembangkan diri dalam segi HOTS, membangun motivasi yang kuat dalam pelaksanaan tugas sebagai guru, menumbuhkan atau menguatkan *self-efficacy* sebagai guru yang memiliki kemampuan untuk mengembangkan HOTS peserta didik. Hal ini sangat penting bagi guru karena ketiga hal tersebut merupakan bagian integral diri pribadi yang pasti berpengaruh terhadap kinerja. Selain itu, dengan mengetahui kondisi internal diri secara tepat, akan sangat membantu dalam menentukan langkah ke depan agar dapat menjadi guru yang lebih berkualitas, mampu menjalankan tugas dan tanggung jawab dengan sungguh-sungguh, dan pada akhirnya akan membuat guru semakin bermartabat sebagai panutan peserta didiknya.

Manfaat lainnya ditujukan bagi para pengelola lembaga pendidikan. Uji hipotesis yang dilakukan untuk melihat pengaruh atau korelasi faktor guru akan sangat membantu untuk membuat perencanaan pengembangan diri para guru agar keterampilan mereka dalam mengembangkan kurikulum pembelajaran dan mengimplementasikannya semakin berkembang baik sehingga membawa dampak perubahan pada proses pembelajaran di kelas, mengarah pada pengembangan HOTS peserta didik. Signifikansi lain yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah pihak lembaga pendidikan, khususnya para pengambil keputusan dan *stakeholder* lebih mengenal dan memahami tentang proses pendidikan yang mendukung pengembangan *higher order thinking skills* sehingga dapat membuat perencanaan pengembangan sumber daya yang mendukung implementasi pengembangan *higher order thinking skills*. Pihak lembaga pendidikan terdorong dan dapat merencanakan program-program yang mendukung pengembangan pola pikir *higher order thinking skills*, baik untuk guru maupun peserta didik.

Penelitian ini juga berkontribusi bagi LPTK. Signifikansi penelitian bagi LPTK adalah memberi sumbangan bagi pengembangan kurikulum LPTK yang tepat bagi para calon guru, sehingga menghasilkan tenaga-tenaga guru berkualitas baik, siap kerja, siap berkontribusi bagi pengembangan masyarakat yang berkualitas. Diharapkan LPTK dapat mengembangkan keterampilan HOTS calon guru dalam proses perkuliahan sehingga mereka mampu menjadi contoh bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Selain itu, pengembangan diri pribadi para calon guru perlu mendapat perhatian LPTK agar mereka memiliki kepercayaan diri dan motivasi yang baik sebagai guru yang mengemban tugas mulia bagi masa depan bangsa dan negara, bukan hanya sebagai pekerja yang mencari upah/gaji. Diharapkan melalui pengembangan HOTS dan faktor internal, para calon guru mampu bertumbuhkembang sebagai pribadi yang utuh. Keutuhan pribadi guru sangat penting karena ditangan merekalah terletak masa depan bangsa dan negara. Di tangan merekalah terletak tanggung jawab bagi keberlangsungan pendidikan yang berkualitas.

Bagi masyarakat umum yang peduli pada pendidikan, penelitian ini memberi sumbangan berupa gambaran secara umum persoalan-persoalan yang dihadapi pendidikan di Indonesia, khususnya Jakarta Pusat, dalam hal pengembangan kemampuan dan kecakapan berpikir peserta didik. Hal ini penting menjadi perhatian karena HOTS sangat dibutuhkan untuk menghadapi tantangan-tantangan jaman yang semakin kompleks. Selain itu, melalui temuan-temuan, akan dapat diambil jalan yang tepat untuk mengatasi persoalan pendidikan tersebut.

1.5 Struktur Organisasi Disertasi

Sistematika penulisan disertasi adalah sebagai berikut.

Bab I: dalam bagian pertama ini akan dibahas tentang latar belakang penulisan, masalah-masalah yang teridentifikasi, pembatasan dan perumusan masalah yang akan dibahas, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian bagi pihak-pihak yang guru, lembaga pendidikan/sekolah, dan bagi masyarakat.

Bab II: dalam bagian kedua akan dipaparkan teori-teori yang menjadi landasan pemikiran dari penelitian yang akan dilaksanakan, kerangka teori, hipotesis, dan model penelitian yang akan dilakukan.

Bab III: dalam bagian ketiga akan dipaparkan tentang metode penelitian yang akan dilakukan, yang meliputi metode penelitian yang digunakan, subyek yang akan diteliti, prosedur pengembangan instrumen penelitian serta hasil pengujian instrumen, dan terakhir adalah tentang teknik analisis data yang akan digunakan.

Bab IV: dalam bagian keempat akan dipaparkan tentang hasil hasil pengolahan data atau temuan dalam penelitian ini, deskripsi data subyek penelitian, pembahasan hasil penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Bab V: dalam bagian kelima akan dipaparkan tentang kesimpulan berdasarkan hasil pembahasan yang telah dipaparkan pada bab empat, implikasi hasil penelitian, rekomendasi yang terdiri dari saran bagi implementasi hasil penelitian dan saran bagi penelitian lanjutan.