

Pembelajaran Matematika Berbasis Filsafat Humanis

Sebastianus Fedi¹, Valeria S. Kurnila², Vera Dewi Susanti³, Ririn Hutneira⁴,
Rochmad⁵, Isnarto⁶

^{1,3,4,5}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang

²Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

e-mail: bastianfedi@students.unnes.ac.id

Abstrak

Filsafat memiliki peran penting dalam pembelajaran dan praktik ilmu pengetahuan. Peran filsafat seperti kompas, penentu letak, ke mana dan bagaimana arah tindak pembelajaran dan penerapan suatu ilmu pengetahuan. Filsafat menjadi pedoman agar manusia tidak salah kaprah terhadap keberadaan suatu disiplin ilmu, muatan dan penerapannya. Sebuah ilmu pengetahuan tidak diterima dan diterapkan begitu saja. Ilmu pengetahuan tidak boleh bersifat indoktrinasi di mana manusia 'hanya menerima tanpa mengkritisi' apa muatannya. Kajian ini membahas tentang: (1) apa itu filsafat? (2) Apa dan bagaimana itu filsafat kemanusiaan? (3) Apa itu matematika? (4) Apa itu pendidikan yang humanis? (5) Bagaimana pembelajaran matematika berbasis filsafat humanisme?

Kata kunci: *Filsafat humanisme, Matematika, Pembelajaran matematika humanis*

Abstract

Philosophy has an important role in the learning and practice of science. The role of philosophy such as compass, determinant of location, where and how the direction of learning and application of a science. Philosophy becomes a guideline so that humans are not misguided towards the existence of a discipline, its content and application. A science is not taken for granted and applied. Science should not be indoctrination in which man 'only accepts without critiquing' what its charge is. This study discusses: (1) What is philosophy? (2) What and how is the philosophy of humanity? (3) What is mathematics? (4) What is a humanist education? (5) How is the study of mathematics based on the philosophy of humanism?

Keywords : *philosophy of humanity, Mathematics, Humanist mathematics learning*

PENDAHULUAN

Masalah pendidikan merupakan masalah yang berhubungan langsung dengan kehidupan manusia. Pendidikan sendiri memiliki makna yaitu usaha manusia dewasa yang sadar akan kemanusiaannya, dalam membimbing, melatih, mengajar dan menanamkan nilai-nilai serta dasar pandangan hidup kepada generasi selanjutnya, agar menjadi manusia yang bertanggung jawab akan tugasnya sesuai dengan sifat dan hakikat kemanusiaannya (Nurkholis, 2013). Lebih luas masalah pendidikan adalah masalah yang menyangkut seluruh aspek hidup dan kehidupan manusia. Bahkan pendidikan bisa juga akan menghadapi persoalan yang tidak mungkin dijawab dengan mengemukakan analisa ilmiah semata-mata, tetapi memerlukan analisa dan pemikiran yang mendalam, yaitu analisa filsafat.

Proses pendidikan tidak hanya sekedar menempatkan manusia untuk menyelesaikan tanggung jawabnya. Tetapi, manusia harus dibekali pandangan sebagai dasar dalam mengambil tindak pendidikan sekaligus menjadi pemandu arah pendidikan. Pendidikan itu sendiri tidak diperbolehkan untuk terjebak dalam teori-teori yang neoklasik, yaitu suatu teori dimana manusia itu ditempatkan sebagai sumber atau alat yang digunakan untuk memproduksi, dimana manusia menjadi penguasa terhadap ilmu pengetahuan serta teknologi

tetapi dengan tujuan untuk menopang kekuasaan dan kepentingan kapitalis. Ini sebuah penyimpangan. Penyimpangan ini hanya dapat dicegah dengan menginternalisasi karakter sebuah disiplin ilmu ke dalam diri guru dan siswa. Hal yang penting dilakukan adalah menanamkan makna tentang sumber/dasar yang benar, memahami dan menjalankan nilai yang benar, menentukan langkah dan arah yang benar.

Untuk itu, perlu kajian filsafat. Dalam filsafat, suatu disiplin ilmu dan segala urusan terkait dengan ilmu tersebut, dikaji secara rasionalistis. Suatu cabang ilmu akan akan ditinjau pada tiga aspek, yaitu *ontologis*, *epistemologis* dan *aksiologis*. Menurut (Wahana, 2016), melalui landasan ontologis, filsafat mempersoalkan tentang ciri khas dari ilmu pengetahuan (yang mencakup segala jenis ilmu pengetahuan) bila dibandingkan dengan berbagai macam pengetahuan dan kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Secara ontologis juga perlu dipersoalkan tentang lingkup wilayah kerja ilmu pengetahuan sebagai obyek dan sasarannya, serta perlu diketahui tentang target dari kegiatan ilmu pengetahuan yang ingin diusahakan serta dicapainya. Landasan epistemologis memberikan dasar pembahasan tentang cara kerja ilmu pengetahuan dalam usaha mewujudkan kegiatan ilmiah. Disini perlu dijelaskan langkah-langkah, metode-metode ilmu pengetahuan, dan sarana yang relevan dengan sasaran serta target kegiatan ilmiah yang dilakukannya. Dan landasan aksiologis menjadi dasar pembahasan untuk menemukan nilai-nilai yang terkait dalam kegiatan ilmiah.

Ada satu prinsip dalam psikologi pendidikan yaitu guru tidak boleh dengan mudahnya memberikan wawasannya kepada siswa, akan tetapi siswa yang harus mencari tahu dan bertanya agar suasana kelas bisa aktif, serta siswa bisa tanggap dalam usaha membangun pengetahuan mereka sendiri. Pengetahuan hanya bisa didapat dengan cara manusia itu sendiri bagaimana upaya mencarinya, bukan hanya untuk diambil, diterima dan dingat. Tapi juga harus dipahami dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dari penggambaran tersebut, bahwasannya perlu adanya pembahasan lebih lanjut aliran filsafat dalam pendidikan.

Sebuah ilmu pengetahuan tidak diterima begitu saja. Ilmu pengetahuan tidak boleh bersifat indoktrinasi, suatu perlakuan di mana individu dipaksa 'hanya menerima tanpa mengkritisi' apa yang diajarkan. Menurut (Wahana, 2016), ilmu filsafat berusaha untuk menemukan kebenaran melalui pemikiran rasional (kritis, logis, sistematis), bersifat obyektif, mendalam dan menyeluruh. Di sini, perlu pemikiran filsafat, yang hakekatnya memang mempersoalkan segala sesuatu secara kritis, memiliki tugas yang tepat untuk dapat mengkritisi orientasi kegiatan pembelajaran sebagai usaha menggeluti ilmu pengetahuan.

Oleh karena itu, kajian ini membahas tentang: (1) apa itu filsafat? (2) Apa dan bagaimana itu filsafat kemanusiaan? (3) Apa itu matematika? (4) Apa itu pendidikan yang humanis? (5) Bagaimana pembelajaran matematika berbasis filsafat humanisme?

METODE

Kajian ini merupakan *Systematic Literatur Review* (SLR). Jurnal atau buku yang direview ditampilkan dalam table berikut:

No	Penulis (Tahun)	Judul Artikel/Buku/Jurnal	Penerbit
1	Ernest, Paul. 1991.	<i>Phylosophy of Mathematics</i>	Published by: Taylor & Francis e-Library
2	Hersh, Reuben. 1999.	<i>What is Mathematics Really.</i>	New York: Oxford University Press.
3	Bandura, Albert. 1978.	<i>The Self System in Reciprocal Determinism.</i>	New York: American Psychological Association, Inc.
4	Lamont, Corliss. 1997.	<i>The Philosophy of Humanism.</i>	New York: Humanist Press
5	Baharudin dan Wahyuni, Esa Nur. 2007.	<i>Teori Belajar dan Pembelajaran.</i>	Yogyakarta: Ar-Ruz Media.

6	Freire, Paulo. 2001.	<i>Pendidikan yang Membebaskan (Educacao Como Practica Da Liberdade).</i>	Edisi Terjemahan oleh Martin Eran. Jakarta: Media Lintas Batas
7	Desmita. 2010.	<i>Psikologi Perkembangan Peserta Didik.</i>	Bandung: Remaja Rosdakarya
8	Nurkholis (2013)	<i>Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi</i>	Jurnal Kependidikan, Vol. 1 No. 1 Nopember 2013
9	Paulus Wahana (2016)	<i>Filsafat Ilmu Pengetahuan</i>	Penerbit: Pustaka Diamond, Yogyakarta
10	Hidayat, A.A. 2014.	<i>Filsafat Bahasa Mengungkap Hakikat Bahasa, Makna, dan Tanda.</i>	Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
11	Ibda, Fatimah. 2015.	<i>Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget.</i>	Artikel pada Jurnal INTELEKTUALITA, Volume 3, Nomor 1, Januari-Juni 2015, halaman 27 – 38.
12	Mayasari, Santi. 2019	<i>Filsafat Pendidikan Humanisme Dalam Perspektif Pembelajaran Bahasa Inggris Bagi Peserta Didik di Tingkat Sekolah Menengah Atas: Sebuah Kajian Teori.</i>	Palembang: Universitas PGRI Palembang.
13	Ratu, Bau. 2015	<i>Psikologi Humanistik (Carl Rogers) Dalam Bimbingan Dan Konseling.</i>	Prodi Bimbingan Konseling, Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Palu Dimuat pada website: https://core.ac.uk/display/289935103
14	Salahudin, Anas. 2011.	<i>Filsafat Pendidikan.</i>	Bandung: CV Pustaka Setia
15	Siswanto, Joko. 1995.	<i>Metafisika Substansi.</i>	Artikel dimuat Jurnal Filsafat. Mei 1995.
16	Shapiro, Stewart. 2005.	<i>Philosophy of Mathematics and Logic.</i>	New York: Oxford University Press
17	Wijayanti, Dwi. 2016.	<i>Pendidikan yang Memanusiakan Manusia (Konsep Karakter Warga Negara Ideal Ki Hadjar Dewantara). Prosiding Konferensi Kewarganegaraan Ke 2.</i>	Yogyakarta: Fakultas Ilmu Sosial UNY.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Filsafat dan Matematika

Apa itu filsafat? Secara harafiah, filsafat berarti cinta akan kebijaksanaan. Hidayat (2014), menyatakan bahwa filsafat adalah kegiatan berpikir kritis yang bersifat serius dan merupakan metode berpikir secara logis (masuk akal), mendalam (radikal), dan bersifat universal mengenai segala sesuatu yang ada. Dalam arti luas, filsafat adalah kegiatan yang dilakukan orang untuk memahami kebenaran mendasar tentang diri mereka sendiri, dunia tempat mereka tinggal, dan hubungan mereka dengan dunia dan satu sama lain, dengan melibatkan semua penyelidikan rasional tentang suatu objek. Objek di sini bisa berupa system

kebijakan, misalnya kurikulum pendidikan. Bisa juga penyelidikan rasional tentang suatu disiplin ilmu.

Apa itu filsafat pendidikan humanisme? Menurut Paulo Freire (2001), filsafat pendidikan humanisme adalah filsafat pendidikan yang menempatkan manusia sebagai objek pelaku yang sebenarnya dalam pendidikan itu sendiri, menjadikan pendidikan sebagai cara untuk memberdayakan potensi manusia, memerdekakan manusia dari ketertindasan dan keterbelengguan, dan pendidikan memperlakukan manusia secara manusiawi.

Apa itu matematika? Dapatkah satu definisi ditemukan yang menangkap makna Matematika selama ribuan tahun dari catatan sejarahnya? Banyak orang telah mengenal dan mempelajari matematika. Tetapi, banyak juga yang belum seutuhnya memahami tentang apa dan bagaimana itu matematika, khususnya tentang muatan dan sifat matematika. Jika tidak memahami 'apa itu matematika', maka kita sulit bekerja dan terlibat dengan matematika. Dalam kehidupan era revolusi industri 4.0 dan era society 5.0, terutama bagi kaum milenial, matematika bukan sekedar ilmu di atas kertas. Karena dapat diklaim bahwa mulai era 4.0 dan selanjutnya, ilmu yang baik adalah ilmu yang menopang inovasi dan bermanfaat praktis bagi kehidupan.

Paul Ernest (1991:3-4) menyatakan bahwa filsafat matematika adalah cabang filsafat yang mengkaji secara mendalam dan menjelaskan sifat matematika secara epistemologi. Filsafat matematika membahas pertanyaan-pertanyaan seperti: Apa dasar untuk pengetahuan matematika? Apa sifat dari kebenaran matematika? Apa yang menjadi ciri kebenaran matematika? Apa pembenaran untuk pernyataan mereka? Mengapa kebenaran matematika diperlukan kebenaran?

Oleh karena itu, mendefinisikan matematika harus mengacu pada dua persepsi yang saling terkait dan tidak bisa dipisahkan. Pertama, dengan persepsi kehidupan, maka matematika adalah aktivitas manusia yang mengandalkan logika dan penalaran. Kedua, dengan persepsi ilmu pengetahuan, matematika adalah suatu cabang ilmu. Mempelajari suatu ilmu membutuhkan kemampuan berpikir dan 'mempelajari' itu sendiri merupakan suatu aktivitas. Kedua hal ini menjadi acuan dalam bekerja dengan matematika atau mempelajari matematika.

Assad Ebrahim (2010) mengajukan konsepsi yang mantap untuk mendefinisikan matematika, yaitu: (1) harus mencakup praktik matematika dan cara pengetahuan matematika berkembang sejak awal sejarahnya hingga saat ini; (2) tidak boleh mengecualikan periode atau kegiatan yang tidak memenuhi standar ketelitian saat ini, atau yang berasal dari periode historis tertentu; dan (3) harus selaras dengan perspektif berbagai pengguna matematika sejak awal hingga saat ini: ilmuwan, insinyur, matematikawan murni atau terapan.

PISA 2018 (OECD, 2019) mengklasifikasikan muatan matematika yaitu: (1) Besaran/kuantitas (*Quantity*), (2) Perubahan dan Relasi (*Change and Relationships*), (3) Ruang dan Bentuk (*Space and Shape*), (4) Ketidakpastian dan Data (*Uncertainty and data*). Konsep besaran berhubungan erat dengan konsep bilangan. Bilangan berkaitan dengan besaran, ukuran, dan skala; Perubahan mempertimbangkan waktu dan variasi; Relasi berkaitan dengan hubungan dan perbandingan (persamaan, perbedaan); Ruang dan bentuk adalah tentang konfigurasi dan pengaturan; Ketidakpastian dan Data terkait dengan estimasi, pendugaan (peramalan matematis), konsep pembulatan, serta teori peluang dan analisis data. Pemikiran, keterlibatan dan penggunaan pada muatan matematika di atas menjadi dasar pendefinisian matematika.

Menurut (Hersh, 1997), matematika adalah aktifitas manusia, suatu produk, bagian dari budaya dan membawa ciri-ciri budaya manusia dan masyarakat. Definisi ini sejalan dengan filsafat konstruktivisme sosial dan paham falibilisme, yang menganggap matematika itu sarat dengan nilai-nilai, dibangun melalui interaksi sosial dan budaya, serta konsepnya masih mungkin untuk disempurnakan, masih mungkin untuk diubah. Di sini, ada proses matematisasi yaitu mengubah fenomena nyata menjadi bahasa simbolis-matematis, yang menuntut penalaran dan logika.

Jadi, matematika adalah aktivitas manusia yang mengandalkan logika dan penalaran dalam mengkaji fenomena kehidupan atau ide yang terkait dengan konsep bilangan dan besaran (kuantitas), ruang dan bentuk, relasi dan perubahan serta ketidakpastian dan data.

Beberapa Pemikiran Filsafat Humanisme Pendidikan

Salahudin (2011:22), menyatakan bahwa filsafat pendidikan adalah pengetahuan yang menyelidiki substansi pelaksanaan pendidikan yang berkaitan dengan tujuan, latar belakang, cara, hasil, dan hakikat ilmu pendidikan yang berhubungan dengan analisis kritis terhadap struktur dan kegunaannya.

Terkait hal itu, di sini dipaparkan, bagaimana pemikir-pemikir tua, menyampaikan ide kritis dan tajam yang menuju ke terbentuknya filsafat kemanusiaan. Para filsuf tua yang pikiran dan karyanya didasari filosofi kemanusiaan antara lain adalah Jean Piaget (*psychologist*), Leslie A. White (*anthropologist*), Paul Ernest (*educationist*), dan matematikawan seperti Alfred Renyi, George Polya, Raymond Wilder (Hersh, 1999).

1. Filsafat Humanis Aristoteles (384-322 SM)

Salah satu contoh cuplikan pikiran Aristoteles yang mengedepankan aspek kemanusiaan dalam pendidikan matematika adalah pernyataan: *"A definition is a predicate of many individuals and not of only one, but an Idea is one individual. If a man is defined as a rational animal, will the definition of the Idea of Man be 'Absolute Rational', 'Absolute Animal' or 'Absolute Rational Animal' or 'Absolute Rationality' and 'Absolute Animal'?"* (Hersh, 1999: 184-185). Cuplikan ini menekankan pemikiran saintis bahwa filosofi 'kemanusiaan' itu kuat peranannya dalam proses terciptanya ilmu. Segala sesuatu yang ada di alam adalah ciptaan Tuhan, tetapi mendefinisikannya adalah buah pemikiran manusia, dengan suatu kesepakatan terhadap definisi tersebut. Artinya, menghargai sisi kemanusiaan sama dengan menghargai ilmu itu sendiri. Tanpa pendefinisian dan kesepakatan manusia, sulit terbentuk disiplin ilmu yang teratur dan berdaya guna.

2. Filsafat Humanis Jean Piaget

Aksi filsafat kemanusiaan Jean Piaget tampak dari usahanya mengamati perkembangan intelektual manusia, melalui pengamatan pada anak-anak yang sedang bermain. Ia memusatkan perhatian pada bagaimana anak (manusia) belajar, berbicara, berpikir, bernalar dan akhirnya membentuk pertimbangan moral.

Sebagaimana dikutip Ilda (2015), Piaget menyatakan bahwa cara berfikir anak bukan hanya kurang matang dibandingkan dengan orang dewasa karena kalah pengetahuan, tetapi juga berbeda secara kualitatif. Menurut penelitiannya juga bahwa tahap-tahap perkembangan intelektual individu serta perubahan umur sangat mempengaruhi kemampuan individu mengamati ilmu pengetahuan. Piaget mengemukakan penjelasan struktur kognitif tentang bagaimana anak mengembangkan konsep dunia di sekitar mereka. Teori Piaget sering disebut *genetic epistemology* karena teori ini berusaha melacak perkembangan kemampuan intelektual, bahwa *genetic* mengacu pada pertumbuhan bukan warisan biologis (keturunan).

3. Filsafat Humanis Albert Bandura

Bandura (1978) menjelaskan bahwa perilaku manusia umumnya berbentuk model kausal searah yang menekankan faktor penentu perilaku lingkungan atau internal. Dalam teori pembelajaran sosial, proses kausal dikonseptualisasikan dalam hal saling mempengaruhi (determinisme timbal balik). Dilihat dari perspektif ini, fungsi psikologis melibatkan interaksi timbal balik yang berkelanjutan antara pengaruh perilaku, kognitif, dan lingkungan. Kontroversi utama antara model searah dan timbal balik dari pusat perilaku manusia adalah pada masalah pengaruh diri. Sistem diri dalam kerangka teori pembelajaran sosial terdiri dari struktur kognitif dan subjungsi untuk memahami, mengevaluasi, dan mengatur perilaku, bukan faktor psikis yang mengendalikan tindakan.

Pengaruh dari sistem diri dalam hubungan kausalitas (pengaruh) timbal balik digambarkan melalui analisis timbal balik dari proses membenarkan diri. Pengaruh timbal balik diusulkan sebagai prinsip analitik dasar untuk menganalisis fenomena psikososial pada tingkat perkembangan intrapersonal, transaksi interpersonal, dan fungsi interaktif sistem organisasi dan sosial.

4. Filsafat Humanis dan karya Leslie Alvin White (1900-1975; Antropolog)

Pendidikan adalah upaya mengembangkan potensi manusia. Maka, sangat penting memperhatikan asumsi-asumsi utama Leslie Alvin White yaitu menekankan makna budaya sebagai sistem yang bekerja menghubungkan komunitas manusia dengan lingkungan ekologi mereka. Dalam "cara-hidup-komuniti" ini termasuklah matematika dan teknologi. Budaya dipandang luas sebagai sistem tingkah laku yang khas dari suatu penduduk, satu penyambung dan penyelaras kondisi-kondisi badaniah manusia. Manusia dinilai seperti hewan, harus menjalankan satu hubungan adaptif dengan lingkungannya.

Hubungan adaptif ini berlaku dalam urusan pendidikan. Tetapi adaptif bukan berarti guru memaksa muridnya untuk meniru dia, atau sebaliknya murid memaksa guru untuk mengikuti kondisinya. Di sini, aspek timbal balik dalam cara-hidup-komuniti memaksa kedua pihak untuk menemukan cara terbaik dalam mendidik dan belajar.

Secara social kemanusiaan, di sini terjadi bargaining antara guru dan murid. Artinya, pendidikan dirancang dengan mempertimbangkan sisi perilaku-interaksi manusia. Sehingga dalam praktik pendidikan terkini, metode-metode pembelajaran dihasilkan dari analisis perilaku manusia. Misalnya: metode diskusi, metode tutor teman sebaya, dll.

Apa yang dinyatakan oleh White, bahwa evolusi budaya dihasilkan oleh perubahan teknologi, telah menjadi kenyataan hari-hari ini. Teknologi telah nyata 'mengubah' pola pembelajaran menjadi online, digunakannya teknologi alat peraga, software analisis data, atau software-software matematika, yang semuanya telah mengubah perilaku manusia dari 'olah manual' menjadi 'olah-nalar teknologi'. Ini menjadi lompatan besar dalam pendidikan.

5. Filsafat Humanis Carl Ransom Rogers (1902 – 1987)

Carl Ransom Rogers mencetuskan dua asumsi besar yaitu (Ratu, 2015): (1) kecenderungan formatif dan (2) kecenderungan mengaktualisasi diri.

(1) Kecenderungan formatif adalah kecenderungan terhadap semua hal, baik organis maupun anorganik untuk berkembang dari suatu bentuk yang sederhana menuju yang lebih kompleks.

(2) Kecenderungan mengaktualisasi diri adalah kecenderungan setiap makhluk hidup untuk bergerak menuju ke kesempurnaan atau pemenuhan potensial dirinya.

Menurut Rogers, setiap orang memiliki 'dunia pengalaman' yang terus berubah di mana orang tersebut adalah pusatnya. Setiap orang bereaksi dan merespons berdasarkan persepsi dan pengalaman. Dengan tegas, Rogers menyatakan keyakinannya: apa yang dilakukan siswa lebih penting daripada apa yang dilakukan guru. Fokusnya adalah pada siswa. Oleh karena itu, latar belakang dan pengalaman pelajar sangat penting untuk bagaimana dan apa yang dipelajari. Setiap siswa akan memproses apa yang dia pelajari secara berbeda tergantung pada apa yang dia bawa ke kelas.

Filsafat humanis Rogers ini berkorelasi dengan ideology perubahan sosial dalam pendidikan. Bahwa pendidikan bertujuan untuk memberdayakan potensi seseorang, sehingga berubah dari ketidakmampuan menjadi mampu, dan dapat berkontribusi secara kritis dan konstruktif di tengah masyarakat.

6. Filsafat kemanusiaan dan pemikiran Paul Ernest

Paul Ernest (1991) sangat frontal dalam mengkritik pandangan absolut terhadap matematika. Ia mengkritik dari aspek epistemology matematika. Epistemologi mengkaji hakikat dari pengetahuan, justifikasi, dan rasionalitas keyakinan atas suatu ilmu-pengetahuan.

Paul Ernest mengkritik pandangan absolutis yang menyatakan kebenaran matematika sebagai sesuatu yang pasti, bahwa matematika adalah satu-satunya ranah pengetahuan yang menjamin kepastian, kebenaran matematika tidak perlu dipertanyakan dan kebenaran matematika bersifat obyektif. Ia membandingkannya dengan pandangan kaum fallibilist yang menyatakan bahwa kebenaran matematika dapat 'diperbaiki/corrigible', dan tidak boleh mengabaikan revisi dan koreksi.

Karena Paul Ernest mengkritik dari sisi Epistemologi, maka matematika sebagai ilmu yang dihasilkan atas karya penalaran manusia, memang layak dikoreksi, tidak dapat dianggap

absolut. Dalam hal ini, karena manusia tidak luput dari kesalahan, maka matematika juga tidak luput dari kekurangan manusia.

Paul Ernest menyoroti faktor epistemologis yang mendasari pengajaran matematika. Dalam hal ini, pembelajaran matematika mengikuti aspek humanis, bukan manusia dipaksa ikut matematika. Tetapi metode pembelajaran matematika mengikuti tuntutan kemanusiaan.

Filosofi Humanis dan Pemikiran Utama untuk Matematika oleh Paul Ernest: Konstruktivisme Sosial

Paul Ernest (1991) menyampaikan Konstruktivisme Sosial sebagai Filosofi Matematika. Dalam hal ini, matematika dipandang sebagai konstruksi sosial. Hal ini mengacu pada konvensionalisme, dalam menerima bahwa bahasa manusia, aturan dan kesepakatan memainkan peran kunci dalam membangun dan 'membenarkan' kebenaran matematika. Mengikuti pandangan epistemologi oleh kaum fallibilist, pengetahuan matematika dan konsep berkembang dan berubah, juga mengadopsi pandangan Lakatos bahwa pengetahuan matematika tumbuh melalui dugaan dan sanggahan, memanfaatkan logika penemuan matematika. Konstruktivisme sosial adalah deskriptif (gambaran apa adanya), bertentangan dengan filsafat matematika preskriptif (ikut ketentuan pakem, menurut ketentuan resmi yang berlaku).

Ada tiga alasan untuk menerima Konstruktivisme Sosial sebagai filosofi matematika, yaitu:

- (1) Dasar pengetahuan matematika adalah pengetahuan linguistik dan bahasa, konvensi dan aturan yang semuanya adalah konstruksi sosial.
- (2) Sangat dibutuhkan *proses sosial interpersonal* untuk mengubah pengetahuan matematika subjektif (individu), setelah publikasi, barulah menjadi pengetahuan matematika objektif yang diterima secara umum.
- (3) Objektivitas itu sendiri akan dipahami sebagai 'perihal' sosial. Karena objektivitas itu bersumber dari manusia, yg memang makhluk social: pengetahuan dan niat dipengaruhi oleh kehadiran sesama di sekitarnya.

Asumsi yang mendasari pemberlakuan konstruksi sosial dalam penciptaan pengetahuan adalah sebagai berikut:

- (1) Seorang individu memiliki pengetahuan subjektif tentang matematika
- (2) Publikasi diperlukan (tetapi tidak cukup) agar pengetahuan subjektif bisa menjadi pengetahuan matematika objektif. Publikasi ini perlu penilaian dan pengakuan public terhadap kebenaran maknanya.
- (3) Matematika yang diterbitkan tunduk pada pengawasan dan kritik oleh orang lain, mengakibatkan reformulasi dan penerimaannya sebagai pengetahuan matematika yang obyektif (yaitu, diterima secara sosial). Keberhasilan penerapan penemuan (heuristic) ini cukup untuk penerimaan sebagai pengetahuan matematika obyektif, meskipun pengetahuan selalu tetap terbuka untuk berubah (tentatif).
- (4) Penemuan (Heuristik) ini tergantung pada kriteria objektif

Selama asal-usul pengetahuan matematika, kriteria objektif memainkan peran penting (logika otonom Lakatos tentang penemuan matematika, dipahami secara filosofis, bukan secara historis). Kriteria ini digunakan dalam pengawasan kritis pengetahuan matematika, dan termasuk ide-ide bersama dari kesimpulan yang valid dan asumsi metodologis dasar lainnya.

- (1) Kriteria objektif untuk mengkritik pengetahuan matematika (yang dipublikasikan) didasarkan pada pengetahuan objektif bahasa, seperti objektivitas pada matematika.
- (2) Pengetahuan subjektif matematika sebagian besar diinternalisasi, direkonstruksi di atas pengetahuan objektif.
- (3) Kontribusi individu dapat menambah, merestrukturisasi atau mereproduksi pengetahuan matematika.

Filsafat Utama: Dasar Pemikiran Pengetahuan Objektif dan Subjektif

(1) Sifat Objektif dan Subjektif

Pernyataan Popper (1979, dalam Paul Ernest: 1991, 45-46): Kita dapat menyebut dunia fisik alam sebagai 'dunia 1', pengalaman sadar kita sebagai 'dunia 2', dan dunia isi logis buku, perpustakaan, penyimpanan pada computer sebagai 'dunia 3'.

Artinya, yang paling pertama, yang menjadi pemicu manusia mengkonsepkan ilmu adalah alam sekitarnya. Manusia tertantang untuk membahasakan alamnya. Dengan kemampuan berpikir dan budi-pekertinya, manusia mampu memformulasikan bahasa ilmiah terhadap objek alamiah. Lahirlah konsep ilmiah yang disebut ilmu. Kemudian, konsep ilmiah ini didokumentasikan dan disimpan sebagai arsip ilmiah resmi. Semua yang diterima sebagai konsep resmi, harus disepakati. Seperti kata Paul Ersnert, berdasarkan kesepakatan (konvensi).

(2) Peran Pengetahuan Objektif dalam Matematika

Diakui juga bahwa 'objektivitas' dipahami sebagai 'sosial', Menurut konstruktivisme sosial, matematika yang dipublikasikan, yaitu matematika yang diwakili secara simbolis dalam domain publik, memiliki potensi untuk menjadi pengetahuan objektif. Penerapan logika penemuan matematika Lakatos untuk 'matematika yang dipublikasikan' adalah proses penerimaan sosial, dan dengan demikian menjamin sifat objektivitas. Setelah aksioma matematika, teori, dugaan, dan bukti dirumuskan dan disajikan secara publik, bahkan jika hanya dalam percakapan, penemuan (heuristic) otonom, yaituditerima secara social, mulai bekerja. Baik proses dan produknya objektif, diterima secara sosial. Demikian juga, baik kesepakatan (yg implisit dan eksplisit) dan aturan (bahasa dan logika) di mana penemuan dianggap objektif, juga menjadi penerimaan secara sosial.

Kesepakatan (Konvensi) dan aturan inilah yang diklaim, mengikuti kesepakatan, mendukung pengetahuan matematika (termasuk logika). Karena memberikan dasar definisi logis dan matematis, serta dasar untuk 'aturan' dan 'aksioma logika' dan matematika itu sendiri.

(3) Peran pengetahuan Subjektif dalam Matematika

Mengingat sentralitas peran pengetahuan objektif, Paul Ernest berpendapat bahwa peran pengetahuan matematika subjektif juga harus diakui. Jika peran subjektifitas ini tidak diterima, maka catatan keseluruhan matematika tidak akan lengkap. Pengetahuan subjektif diperlukan untuk menjelaskan asal-usul pengetahuan matematika baru, serta, penciptaan kembali dan keberlanjutan pengetahuan yang ada. Karena pengetahuan objektif bersifat sosial, dan bukan entitas mandiri yang berada di beberapa alam ideal, maka seperti semua aspek budaya pengetahuan ini harus direproduksi dan ditransmisikan dari generasi ke generasi (diakui dengan bantuan dokumen sejarah/artefak, seperti buku teks matematika).

Mengikuti prinsip konstruktivis sosial, pengetahuan subjektif sangat menopang dan memperbaharui pengetahuan objektif, apakah itu matematika, logika atau bahasa. Dengan demikian pengetahuan subjektif memainkan peran penting dalam filsafat matematika yang diusulkan.

Selanjutnya, terkait matematika dan sifat content matematika (substansi matematika) dapat disimpulkan dari pandangan Emanuel Kant dan Spinoza.

Pandangan Emanuel Kant

Pandangan Kant (Siswanto, 1995) tentang substansi terdapat dalam ajarannya tentang kategori. Kant membagi kategori dalam empat kelompok utama, yaitu kualitas, kuantitas, relasi, dan modalitas. Substansi termasuk dalam kategori relasi. Kategori relasi tidak berlaku bagi 'ada dalam-dirinya' (*thing in-itself*), tetapi hanya menunjuk pada dunia fenomenal, hal-hal di luar diri seseorang.

Dengan demikian substansi selalu diartikan sebagai *substansia phaenomenon*. Kant dalam *The Critique of Pure Reason* (1949) menjelaskan, bahwa kita tidak dapat memikirkan objek tanpa memikirkan entitas yang terus-menerus mengalami banyak perubahan; hal ini memerlukan penerapan konsep substansi pada pengalaman kita. Dua kesimpulan penting Kant tentang substansi: *Pertama*, substansi bukanlah merupakan

substratum yang misterius dengan segala atribut-atributnya, tetapi substansi merupakan a *complex pattern of sensory material*; Kedua, substansi bersifat permanen.

Pandangan Kant tentang substansi menunjukkannya adanya sikap kritis kompromis terhadap rasionalisme dan empirisme. Pada satu pihak, ia sependapat dengan kaum empiris dalam menolak beberapa konsep rasional murni. Kant setuju dengan empirisme bahwa atribut substansi harus merupakan *relasi yang dapat diamati*. Atribut substansi harus dapat diamati secara empirik. Sebaliknya Kant sependapat dengan kaum rasionalis, bahwa yang penting untuk diatributkan kepada substansi adalah sesuatu yang riil (hukan khayalan sebagaimana dikemukakan kaum empirisme).

Menilik pikiran Emanuel Kant ini, maka matematika adalah kumpulan bahasa symbol dari fenomena alam. Hal ini tampak jelas pada konsep matematika terkait besaran (bilangan, pengukuran, skala), ruang dan bentuk, dan lain-lain. Hal ini juga cocok dengan penilaian PISA-OECD (2019) bahwa literasi matematika memuat 3 kegiatan: (1) pemodelan matematika, (2) pemberlakuan prosedur, content dan alat matematika, dan (3) interpretasi dan penerapan solusi matematika ke dalam konteks dunia nyata.

Pandangan Spinoza

Pandangan Spinoza mengenai substansi terdapat dalam buku Ethics (1967). Spinoza mengartikan substansi sebagai sesuatu yang ada dalam dirinya sendiri; artinya sesuatu yang konsepsinya tidak bersandar pada hal lain untuk membentuknya. Sebagai 'sebab dirinya sendiri' (*causa sui*), dalam diri substansi esensinya juga meliputi eksistensinya. Apa yang dimaksud Spinoza sebagai sebab bagi dirinya sendiri itulah yang disebut Tuhan. Spinoza mengidentikkan substansi dengan alam dan Tuhan. Pandangan ini biasa disebut paham panteisme (semua serba Tuhan).

Persoalan yang muncul dari pandangan Spinoza adalah apakah ada 'kesadaran umum' yang melekat pada semua hal: misalnya pada batu, pohon, binatang atau manusia? Jika ada kesadaran umum yang melekat pada semua hal, apakah masih kurang bukti bahwa sebenarnya manusia memiliki kelebihan dibanding batu, pohon, dan benda-benda serta makhluk lainnya? Persoalan selanjutnya adalah apakah ada identitas antara kesadaran manusia sebagai modus Tuhan dengan kesadaran Tuhan? Masalah-masalah ini tetap menjadi persoalan yang terus menerus dipertanyakan.

Persamaan dan Perbedaan Pandangan Emanuel Kant dan Spinoza:

Persamaan	Perbedaan
(1) Sama-sama mengakui eksistensi alam (2) Sama-sama mengakui bahwa substansi bersifat permanen	(1) Spinoza mengartikan substansi sebagai sesuatu yang ada dalam dirinya sendiri; artinya sesuatu yang konsepsinya tidak bersandar pada hal lain untuk membentuknya; sedangkan (2) Kant berpendapat, bahwa kategori relasi tidak berlaku bagi "ada dalam-dirinya" (<i>thing in-itself</i>), tetapi hanya menunjuk pada dunia fenomenal.

Aliran Filsafat Humanistik dan Tindak Pendidikan Terkini

Seperti paparan sebelumnya, filsafat humanistik lahir karena mempertimbangkan sisi psikologi dan tingkah laku manusia. Berikut ini dipaparkan secara singkat pemikiran-pemikiran ahli filsafat humanistik.

Menurut Nursikin (2016), aliran humanistik muncul pada pertengahan abad 20 sebagai reaksi teori *psikodinamika dan behavioristik*. Teori Psikodinamika dipelopori oleh Sigmund Freud (1856-1939) yang berupaya menjelaskan hakekat dan perkembangan tingkah laku kepribadian. Model Psikodinamika yang di ajukan Freud disebut dengan Teori Psikoanalisis (*analytic theory*). Menurut teori ini tingkah laku manusia merupakan hasil tenaga yang beroperasi didalam pikiran yang sering tanpa disadari oleh individu.

Freud menyakini bahwa tingkah laku manusia lebih ditentukan dan dikontrol oleh kekuatan psikologi yang tidak disadarinya. Tingkah laku manusia lebih ditentukan dan dikontrol oleh kekuatan psikologis, naluri irasional yang sudah ada sejak awal setiap individu.

Sedangkan behavioristik merupakan aliran dalam pemahaman tingkah laku manusia yang dikembangkan oleh Jhon B. Watson (1878-1959). Perspektif behavioristik berfokus pada peran dari belajar dalam menjelaskan tingkah laku manusia. Asumsi dasar mengenai tingkah laku manusia menurut teori ini, bahwa tingkah laku manusia sepenuhnya ditentukan oleh aturan-aturan, bisa diramalkan, dan juga bisa dikendalikan (Desmita, 2010: 134).

Salah satu tokoh aliran humanistik terkenal adalah Abraham Harold Maslow (1908-1970). Maslow dikenal sebagai pelopor aliran psikologi humanistik. Maslow percaya bahwa manusia tergerak untuk memahami dan menerima dirinya sebisa mungkin. Teorinya yang sangat terkenal sampai dengan hari ini adalah teori tentang *Hierarchy of Need* (Hierarki Kebutuhan). Maslow menggunakan piramida sebagai peraga untuk memvisualisasi gagasannya mengenai teori hirarki kebutuhan (Nursikin 2016).

Dalam teori hirarki kebutuhan, Maslow menyebutkan ada lima jenis kebutuhan dasar manusia secara berjenjang dan bertingkat mulai dari yang paling rendah (bersifat dasar/fisiologis) sampai yang paling tinggi (aktualisasi diri). Pada tingkat paling bawah terletak kebutuhan-kebutuhan fisiologis (*physiological needs*), tingkat kedua terdapat kebutuhan akan rasa aman dan perlindungan (*need for self-security and security*), tingkat ketiga mencerminkan kebutuhan yang digolongkan dalam kelompok kasih sayang (*need for love and belongingness*), tingkat keempat mencerminkan kebutuhan atas penghargaan diri (*need for self-system*), sedangkan tingkat kelima adalah kebutuhan aktualisasi diri (*need for self-actualization*) (Desminta, 2010: 58).

Kebutuhan-kebutuhan itu merupakan inti kodrat manusia, demikian juga kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran, pendidik harus mengenal dan memahami jenis dan tingkat kebutuhan peserta didiknya, agar guru dapat merancang pembelajaran setepat mungkin sesuai dengan kebutuhan peserta didiknya. Mengutip pernyataan Freire, bahwa sejatinya pendidikan adalah proses pemanusiaan manusia. Pendidikan idealnya harus membantu peserta didik tumbuh dan berkembang menjadi pribadi-pribadi yang lebih manusiawi, berguna dan berpengaruh didalam masyarakatnya, bertanggung jawab, bersifat proaktif dan kooperatif serta mengembangkan potensi yang ada (Nursikin, 2016).

Dalam konteks humanisme, pendidik harus mendorong peserta didiknya untuk mencapai keberhasilan dan prestasi yang tinggi, serta memberikan penghargaan atas prestasi yang dicapai, betapapun kecilnya, baik berupa ungkapan verbal maupun melalui ungkapan non-verbal. Penghargaan yang tulus dari seorang guru akan menumbuhkan perasaan sukses dalam diri peserta didik serta dapat mengembangkan sikap dan motivasi tinggi untuk berusaha mencapai kesuksesan. Kalau terdapat peserta didik yang gagal tetap perlu diberi penghargaan atas segala kemauan, semangat dan keberanian dalam melakukan suatu aktivitas.

Guru harus menghindari komentar-komentar yang bernada negatif dan menampakkan sikap tidak puas terhadap peserta didik yang gagal. Karena hal itu akan membuat peserta didik kehilangan kepercayaan diri, merasa tidak berharga dan putus asa.

Belajar bukanlah sekedar menstransfer pengetahuan, seperti konsep pendidikan gaya bank dimana pengetahuan merupakan sebuah anugerah yang dihibahkan oleh mereka yang menganggap diri berpengetahuan kepada mereka yang dianggap tidak memiliki pengetahuan apa-apa. Ruang gerak yang disediakan bagi murid hanya sebatas pada menerima, mencatat, dan menyimpan. Siswa seperti ditindas. Menindas itu sangat tidak manusiawi.

Berkaca dari situasi penindasan di Brazil, Paulo Freire (2001), menyatakan bahwa menganggap bodoh secara mutlak orang lain, sebuah ciri dari ideologi penindasan, berarti mengingkari pendidikan dan pengetahuan sebagai pencarian. Belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh siswa, bukan sesuatu yang dilakukan terhadap siswa. Pengetahuan dicari/ditemukan, dibentuk, dan dikembangkan oleh siswa. Guru berperan sebagai mediator yang menciptakan kondisi dan situasi yang memungkinkan siswa membentuk makna dari

bahan-bahan pelajaran melalui suatu proses belajar. Siswa berperan sebagai pelaku utama (*student center*) yang memaknai proses pengalaman belajarnya sendiri.

Pendekatan berpusat pada peserta didik (*humanistic*), memandang pengajaran lebih holistik dimana belajar difokuskan dengan arah yang jelas untuk membantu mengembangkan potensi peserta didik secara utuh dan optimal. Oleh karena itu pengembangan kurikulum lebih menekankan pada pelayanan peserta didik menemukan makna dalam belajar sesuai tingkat pertumbuhan dan perkembangannya, serta mengakomodasi kebutuhan pengembangan kemampuan, minat, bakat dan kebutuhan-kebutuhan khusus peserta didik.

Pendidik merupakan faktor penting yang besar pengaruhnya terhadap proses dan hasil belajar, bahkan sangat menentukan berhasil tidaknya peserta didik dalam belajar. Demikian pula halnya dalam model pengembangan kurikulum pendidikan yang menuntun aktivitas dan kreativitas guru dalam membentuk kompetensi pribadi peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran harus sebanyak mungkin melibatkan peserta didik, tetapi harus menjadi fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan belajar (*facilitate learning*) kepada seluruh peserta didik, agar mereka dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan, gembira, penuh semangat, tidak cemas, berani mengemukakan pendapat secara terbuka dan lainnya.

Salah satu model pendidikan terbuka mencakup konsep belajar guru yang fasilitatif yang dikembangkan oleh Rogers (pakar teori humanistik) yang diteliti oleh Aspy dan Roebuck pada tahun 1975 mengenai kemampuan para guru untuk menciptakan kondisi yang mendukung yaitu empati, penghargaan, dan umpan balik positif. Dalam mengaplikasikan pendekatan pembelajaran yang humanistik, dalam hal ini guru yang berperan sebagai fasilitator mempunyai beberapa ciri-ciri sebagai berikut: 1) Merespon perasaan siswa; 2) Menggunakan ide-ide siswa untuk melaksanakan interaksi yang sudah dirancang; 3) Berdialog dan berdiskusi dengan siswa; 4) Menghargai siswa; 5) Kesesuaian antara perilaku dan perbuatan; 5) Menyesuaikan isi kerangka berfikir siswa, penjelasan untuk menetapkan kebutuhan segera dari siswa; 6) Tersenyum pada siswa dan tidak terbawa emosi (Harper dan Row, 1999: 26-32).

Hal ini menjadi modal dasar bagi peserta didik untuk tumbuh dan berkembang menjadi manusia yang siap beradaptasi, menghadapi berbagai kemungkinan, dan memasuki kehidupan yang penuh tantangan dan persaingan. Inilah esensi humanisme dalam implementasi model pengembangan kurikulum pendidikan yang didasarkan pada potensi, perkembangan dan kondisi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang berguna bagi dirinya, meningkatkan kemampuan dan kemandirian dalam bermasyarakat. Pemberdayaan bukan meliputi penguatan individu anggota masyarakat, tetapi juga pranata-pranatanya. Menanamkan nilai-nilai budaya modern seperti kerja keras, hemat, terbuka, bertanggung jawab adalah bagian pokok dari upaya pemberdayaan ini. Kondisi ini merupakan potensi dalam strategi menciptakan manusia kreatif-produktif, daya nalar yang berwawasan ke masa depan atau melahirkan manusia yang berdaya unggul.

Beberapa alternatif strategi dan upaya menciptakan peserta didik yang bersumber daya unggul, maka tipe peserta didik yang ideal yang diharapkan akan terealisasi, strategi pembelajaran harus dikembangkan berdasarkan kepada kebijaksanaan pendidikan nasional dan keterpaduan pelaksanaan/operasional dan strategi keterpaduan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran Matematika Berbasis Filsafat Humanisme

Menurut Shabel (dalam Shapiro, 2005), pendidikan dan praktik matematika modern menuntut seorang filsuf matematika modern untuk menjawab dua pertanyaan yaitu: (1) mengingat bahwa ontologi matematika mencakup objek empiris kuantitatif, bagaimana menjelaskan fitur paradigmatis penalaran matematika murni: universalitas, kepastian, kebutuhan hidup, dan (2) bagaimana menjelaskan kemampuan matematika murni dalam menggambarkan dunia alamiah (nyata) yang dapat diakses secara empiris.

Pertanyaan pertama, terkait sifat aprioritas matematika: rujukan filosofis yang layak untuk menjelaskan sifat aprioritas penalaran matematika. Pertanyaan kedua, terkait penerapan matematika: rujukan filosofis matematika modern awal, yang layak untuk

menjelaskan penerapan penalaran matematika. Pada akhirnya, kemudian, filsuf matematika modern awal berusaha untuk memberikan penjelasan tentang hubungan antara fitur matematika dari objek-objek dalam dunia nyata dengan *paradigma apriori* kognisi matematika kita.

Berdasarkan kajian utama filsafat pada bagian A sampai D di atas, didapat gambaran jelas, bagaimana filsafat humanism dalam matematika. Seobjektif apa pun ilmu itu, peran subjektifitas sangat tinggi. Ini berarti nilai humanisme sangat penting perannya dalam pembentukan ilmu (termasuk matematika) sejak awal.

Maka pendidikan matematika juga melekat dengan filsafat humanisme. Karena matematika itu sendiri merupakan bentuk ide dan kreasi manusia.

Filsafat pendidikan humanisme merupakan suatu bentuk filsafat pendidikan yang memandang bahwa manusia memiliki satu kehidupan yang diisi dengan kreatifitas dan kebahagiaan. Manusia, dengan kecerdasan dan saling bekerjasama, dapat membangun sebuah kedamaian dan keindahan di muka bumi ini (Lamont, 1997:15).

Dapat disimpulkan bahwa filsafat pendidikan humanisme memandang bahwa kerjasama dan kecerdasan yang dimiliki manusia, akan menciptakan keindahan dan kedamaian dimuka bumi. Matematika itu sendiri memiliki keindahan, misalnya dalam keteraturan pola bilangan, kombinasi grafik trigonometri, atau keindahan dalam aljabar dan logika.

Filsafat pendidikan humanisme memandang bahwa belajar bukan sekadar pengembangan kualitas kognitif saja, tetapi juga menekankan pentingnya emosi atau perasaan, komunikasi yang terbuka, dan nilai-nilai yang dimiliki setiap siswa.

Lebih jauh, pendidikan dengan filsafat humanisme memandang proses belajar bukan hanya sebagai sarana transformasi pengetahuan saja, tetapi lebih dari itu, proses belajar merupakan bagian dari mengembangkan nilai-nilai kemanusiaan (Baharudin & Esa Nur Wahyuni, 2007:142-143).

Hal ini harus menjadi prinsip utama. Karena pendidikan dijalankan oleh manusia. Dengan prinsip ini, maka diciptakan konsep-konsep pendidikan yg manusiawi. Misalnya metode-metode pembelajaran matematika yang harus merujuk pada aspek manusiawi. Selanjutnya, seperti pendapat Paul Ernest, karya-karya ilmiah matematika yang dipublikasikan (artikel atau buku, atau bentuk lainnya), akan diterima dan dipertimbangkan secara manusiawi. Maka, sifat objektifitas dan subjektifitas berpadu di sini, dalam aksi belajar yang humanis.

Maka kemudian, teori-teori belajar ini berusaha memahami perilaku belajar dari sudut pandang pelakunya, bukan dari sudut pandang pengamatnya. Memang, kata Paul Ernest, tidak hanya objektif, subjektif juga berperan. Tetapi untuk kesuksesan belajar, bagaimana perilaku individu (objektif) itu diperhatikan pertama kali. Agar perlakuan pembelajaran tidak menyimpang, tidak menimbulkan resistensi.

Metode pembelajaran humanistic menggabungkan pendekatan individual dan pengajaran kelompok kecil. Hal ini berbeda dengan pola pembelajaran guru-guru tradisional, seperti yang saya alami di SD dan SMP dahulu (1989-1998), di mana dominasi dan otoritas guru begitu kejam dan 'memaksa'. Idealnya, pendidik humanistik memandang dirinya sejajar dengan murid-muridnya, dan mempunyai hak yang sama. Termasuk hak mengoreksi logika matematika dalam pembelajaran.

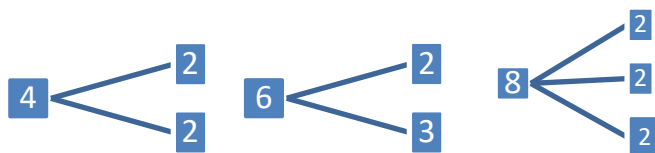
Tujuan dasar pendidikan humanisme, mendorong siswa mandiri dan independen, bertanggung jawab untuk pembelajaran mereka, kreatif, dan berusaha ingin tahu terhadap dunia di sekitar mereka. Bukan dijadikan seperti 'burung Beo' yang hanya meniru dalam keterbatasan, kreatifitasnya 'dimatikan', seolah-olah tidak memiliki kemampuan berpikir.

Dewasa ini, diciptakan metode pembelajaran di mana guru tidak boleh memonopoli, tetapi guru menjadi moderator, menyiapkan strategi pembelajaran yang menarik agar siswa bersemangat, aktif berpikir dan berbuat. Sebagai manusia, siswa tidak boleh dianggap tidak mampu, siswa tidak boleh hadir untuk mendengar saja dan dipaksa meniru kemampuan berpikir, meniru sikap atau meniru kemampuan bertindak gurunya.

Contoh kecil, menentukan KPK dari 4, 6 dan 8. Beberapa cara dapat dilakukan. Prinsip kemanusiaanya sebagai berikut:

- Misalkan pihak guru memberi contoh dengan pohon faktor,
- Siswa tidak harus mengikuti contoh tersebut. Siswa boleh menggunakan caranya sendiri asalkan logis dan benar.
- Siswa tidak bisa disalahkan hanya karena tidak mengikuti contoh gurunya
- Hakekatnya sebagai manusia, siswa memiliki hak untuk berpikir dan berkreasi dalam mewujudkan pikirannya.
- Pikiran yang benar dari siswa, adalah suatu kebenaran yang layak dihargai.
- Tidak boleh ada kekerasan baik verbal maupun fisik jika pekerjaan siswa salah. Di sini, guru sebagai mentor mengarahkan siswanya ke hal yang benar, jika dinilai siswa tersebut bersalah.

Berikut contoh perbedaan kreasi tetapi kebenarannya sama:



$$\begin{array}{r} 4 \\ 2 \overline{) 2} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ 2 \overline{) 3} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ 2 \overline{) 4} \\ \hline 2 \end{array}$$

$$4 = 2 \times 2; \quad 6 = 2 \times 3; \quad 8 = 2 \times 2 \times 2$$

Filsafat humanistic menjadi dasar pendidikan untuk memanusiakan manusia. Sebagaimana dinyatakan oleh Ki Hajar Dewantara (Wijayanti, 2016), mendidik dalam arti yang sesungguhnya adalah proses memanusiakan manusia (humanisasi), yakni pengangkatan manusia ke taraf insani. Sesungguhnya pendidikan adalah usaha suatu bangsa untuk membawa manusia (warganya) keluar dari kebodohan, dengan membuka tabir aktual-transenden dari sifat alami manusia (humanis). Ki Hadjar Dewantara memisahkan antara "Pengajaran" dan "Pendidikan" di mana keduanya adalah hal yang berbeda namun harus bersinergis satu sama lain. Pengajaran (*onderwijs*) itu tidak lain adalah pendidikan dengan cara memberikan ilmu atau pengetahuan, dan memberikan kecakapan atau keterampilan yang bermanfaat bagi kehidupan anak (siswa). Pengajaran bersifat memerdekakan manusia dari aspek hidup lahiriah (kemiskinan dan kebodohan). Sedangkan pendidikan (*opvoeding*) lebih memerdekakan manusia dari aspek hidup batin (otonomi berpikir dan mengambil keputusan, martabat, mentalitas demokratik).

Jika mau jujur, secara kilas balik ke era sebelum reformasi, tampak bahwa guru-guru atau pendidik lebih menekankan 'pengajaran', di mana siswa atau anak dipaksa meniru apa yang dilakukan oleh guru (atau orang tua). Siswa membeo, tidak optimal 'memanusiakan' dirinya. Padahal, hakekatnya, pendidikan memberdayakan diri siswa dalam segala aspek, yang dewasa ini *trend* diistilahkan ranah kognitif, afektif dan psikomotoris.

Ketiga ranah tersebut menjamin pengembangan aspek emosional, sosial, mental, dan keterampilan menjadi fokus dalam model pendidikan humanistik. Filsafat pendidikan humanism selalu mendorong peningkatan kualitas diri manusia melalui penghargaannya terhadap potensi-potensi positif yang ada pada setiap insan.

Dalam proses pembelajaran dengan mengedepankan filsafat pendidikan humanisme, prinsip-prinsip pendidikan adalah sebagai berikut (Mayasari: 2019):

- Siswa memilih apa yang ingin pelajari. Guru humanistic percaya, bahwa siswa termotivasi mengkaji materi bahan ajar, terkait dengan kebutuhan dan keinginannya;
- Tujuan pendidikan untuk mendorong dan memotivasi diri sendiri untuk belajar sendiri;

- c. Pendidik humanistik percaya, nilai tidak relevan dan hanya *self-evaluation* (evaluasi diri) yang bermakna;
- d. Pendidik humanistik percaya terhadap perasaan dan pengetahuan. Hal ini berbeda dengan pendidik tradisional, guru humanistik tidak memisahkan domain kognitif dan afektif;
- e. Pendidik humanistik menekankan, siswa harus terhindar dari tekanan lingkungan. Jika siswa merasa aman, proses belajar lebih mudah dan bermakna

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari analisis ini adalah:

- (1) Filsafat adalah ilmu yang mengkaji secara rasional untuk memahami kebenaran mendasar tentang diri mereka sendiri, dunia tempat mereka tinggal, dan hubungan mereka dengan dunia dan satu sama lain, melalui penyelidikan rasional tentang suatu objek.
- (2) Filsafat humanisme adalah filsafat pendidikan yang menempatkan manusia sebagai objek pelaku yang sebenarnya dalam pendidikan itu sendiri, menjadikan pendidikan sebagai cara untuk memberdayakan potensi manusia, memerdekakan manusia dari ketertindasan dan keterbelengguan, dan pendidikan memperlakukan manusia secara manusiawi
- (3) Matematika adalah aktivitas manusia yang mengandalkan logika dan penalaran dalam mengkaji fenomena kehidupan atau ide yang terkait dengan konsep bilangan dan besaran (kuantitas), ruang dan bentuk, relasi dan perubahan serta ketidakpastian dan data.
- (4) Pendidikan yang humanis adalah pendidikan yang memperlakukan peserta didik sebagai manusia, tidak menimbulkan kekerasan fisik atau verbal, tetapi menghargai dan memberdayakan potensi diri siswa melalui pembelajarannya yang terpusat pada siswa, di mana siswa aktif memberdayakan diri dan tidak boleh dipaksa untuk meniru saja contoh dari pendidiknya, dan diberikan penghargaan atas apa pun capaian hasil belajarnya.
- (5) Pembelajaran matematika yang humanis adalah pembelajaran di mana konsep-konsep matematika dipelajari dengan mengutamakan kreatifitas dan inovasi siswa, menjadikan pembelajaran matematika sebagai kesempatan pemberdayaan diri siswa secara holistik (pengetahuan, sikap dan keterampilan/skill) dengan menghargai ide dan konstruksi pemahaman siswa secara mandiri dan memperhatikan lingkungan siswa sebagai latar dan sumber belajar matematikanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Baharudin dan Wahyuni, Esa Nur. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Bandura, Albert. 1978. *The Self System in Reciprocal Determinism*. New York: American Psychological Association, Inc.
- Desmita. 2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ernest, Paul. 1991. *Phylosophy of Mathematics*. Published by: Taylor & Francis e-Library
- Freire, Paulo. 2001. *Pendidikan yang Membebaskan (Educacao Como Praktica Da Liberdade)*. Edisi Terjemahan oleh Martin Eran. Jakarta: Media Lintas Batas
- Hersh, Reuben. 1999. *What is Mathematics Really*. New York: Oxford University Press.
- Hidayat, A.A. 2014. *Filsafat Bahasa Mengungkap Hakikat Bahasa, Makna, dan Tanda*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ibda, Fatimah. 2015. *Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget*. Artikel pada Jurnal INTELEKTUALITA, Volume 3, Nomor 1, Januari-Juni 2015, halaman 27 – 38.
- Lamont, Corliss. 1997. *The Philosophy of Humanism*. New York: Humanist Press

- Mayasari, Santi. 2019. *Filsafat Pendidikan Humanisme Dalam Perspektif Pembelajaran Bahasa Inggris Bagi Peserta Didik di Tingkat Sekolah Menengah Atas: Sebuah Kajian Teori*. Palembang: Universitas PGRI Palembang.
- Nurkholis. 2013. *Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi*. Jurnal Kependidikan, Vol. 1 No. 1 Nopember 2013.
- Ratu, Bau. *Psikologi Humanistik (Carl Rogers) Dalam Bimbingan Dan Konseling*. Dimuat pada website: <https://core.ac.uk/display/289935103>
- Salahudin, Anas. 2011. *Filsafat Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia
- Shapiro, Stewart. 2005. *Philosophy of Mathematics and Logic*. New York: Oxford University Press
- Siswanto, Joko. 1995. *Metafisika Substansi*. Artikel dimuat Jurnal Filsafat. Mei 1995.
- Wahana, Paulus. 2016. *Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Penerbit: Pustaka Diamond, Yogyakarta
- Wijayanti, Dwi. 2016. Pendidikan yang Memanusiakan Manusia (Konsep Karakter Warga Negara Ideal Ki Hadjar Dewantara). Prosiding Konferensi Kewarganegaraan Ke 2. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Sosial UNY.