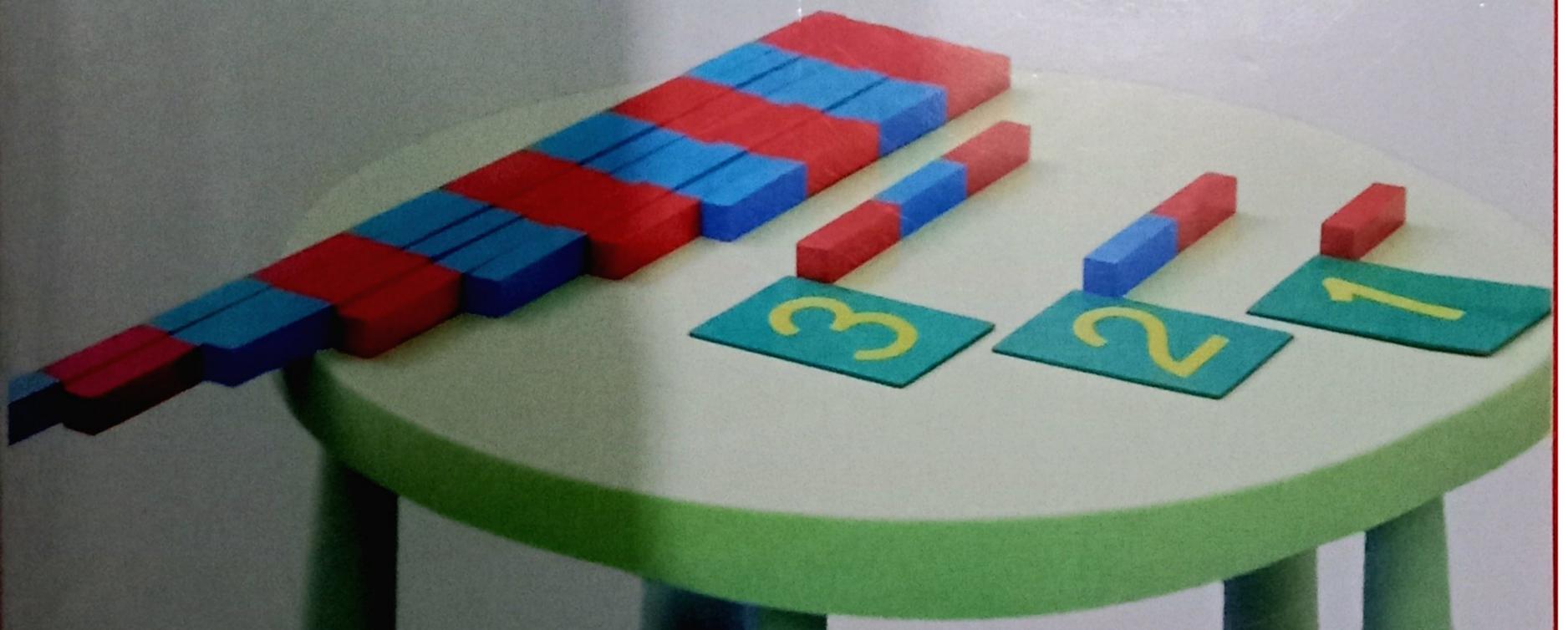


Anggria Novita, M.Pd.



Seni Belajar Matematika Anak Usia Dini dengan Metode Montessori

Kata Pengantar
Dr. Muqowim, M.Ag.



Seni Belajar Matematika
Anak Usia Dini
dengan Metode Montessori

Anggria Novita, M.Pd.



**Seni Belajar Matematika Anak Usia Dini
dengan Metode Montessori**

Penulis: Anggria Novita, M.Pd.

Pemeriksa Aksara: Dyah Permatasari

Editor & Tata Letak: Syaifan Noor Hakim

Desain Sampul: OtodidaxStudio.net

Diterbitkan melalui:

Mirra Buana Media

(Imprint Grup Penerbitan CV. Diandra Primamitra Media)

Anggota IKAPI (062/ DIY/ 08)

Jl. Melati No 171, Sambilegi Baru Kidul,

Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta

Telepon: (0274) 2801996, Fax: (0274) 485222

Email: diandracreative@gmail.com

Facebook: <https://www.facebook.com/diandrapenerbit>

Instagram: @penerbitdiandra

Twitter: @bikinbuku

Website: www.diandracreative.com

Cetakan 1, April 2021

Yogyakarta, Mirra Buana Media 2021

xxviii+228 Halaman; 15x23 cm

ISBN Cetak: 978-623-323-187-9

ISBN Digital: 978-623-323-188-6

Hak cipta dilindungi undang-undang
All right reserved.

DAFTAR ISI

PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Mengapa Metode Montessori Penting?	1
B. Metode Montessori Hadir sebagai Solusi	6
C. Bisakah Metode Montessori Diterapkan di Rumah	8
D. Mendampingi Anak Belajar Matematika di Rumah	9
BAB 2 KONSEP DASAR METODE MONTESSORI	10
A. Biografi Maria Montessori	10
B. Filosofi Metode Montessori	12
C. Konsep Dasar Pembelajaran	18
D. Klasifikasi Periode Sensitif	29
E. Konsep Dasar Metode Montessori	32
F. Tahapan Perkembangan Anak	32
BAB 3 GAMBARAN PAUD DAN PROBLEMATIKA	
PEMBELAJARAN BERHITUNG PADA ANAK	
USIA DINI	34
A. Mengenal PAUD Lebih Dekat	34
B. Prinsip-Prinsip dalam Pembelajaran Anak Usia Dini	36
C. Siklus Pembelajaran Anak Usia Dini	50
D. Problematika Pembelajaran Berhitung Anak Usia Dini	52

E. Perbedaan Konsep Pembelajaran Berhitung Sekolah
Montessori dan Sekolah Konvensional 55

BAB 4 SISTEM PEMBELAJARAN PADA SEKOLAH

MONTESSORI 61

A. Struktur Kurikulum Montessori 61

B. Sumber Belajar 65

C. Metode Pembelajaran Sekolah Montessori 67

D. Model Pembelajaran Sekolah Montessori 69

E. Area Pengantar Menuju Konsep Matematika 79

F. Gaya Belajar Montessori 80

G. Pengaturan Kelas Montessori 81

H. Pembiasaan Kelas Montessori 82

I. Ilustrasi Aktivitas Kelas Montessori 84

BAB 5 KEGIATAN PRA-MATEMATIKA MONTESSORI 89

A. Mengenal Aktivitas Pra-Matematika Montessori 89

B. Jenis Kegiatan Pra-Matematika 96

BAB 6 PEMBELAJARAN BERHITUNG ANAK USIA DINI

MELALUI APPARATUS MONTESSORI 105

A. Aktivitas Berhitung AUD di Sekolah Montessori 105

B. Klasifikasi Apparatus Montessori dalam
Pembelajaran Berhitung 108

C. Pijakan dalam Menggunakan Apparatus Montessori 127

D. Presentasi Apparatus Montessori dengan Teknik

Three Period Lesson (TPL)	128
E. Cara Mempresentasikan Apparatus Montessori pada Area Matematika	131
F. Manfaat Aktivitas Berhitung dengan Menggunakan Metode Montessori	167
BAB 7 PERAN GURU MONTESSORI DALAM PEMBELAJARAN BERHITUNG	168
A. Ciri-Ciri Guru Montessori	168
B. Peran Guru Montessori	171
C. Guru Montessori sebagai Guru Inovatif	180
BAB 8 PEMBELAJARAN BERHITUNG DAN HUBUNGANNYA DENGAN KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS	188
A. Konsep Kecerdasan Logis-Matematis	188
B. Manfaat Kecerdasan Logis-Matematis AUD dalam Area Matematika Montessori	193
C. Efektivitas Apparatus Montessori pada Area Matematika untuk AUD	196
D. Stimulasi Kecerdasan Logis-Matematis melalui Games Maju-Mundur Oke (M2O)	199
BAB 9 PENERAPAN METODE MONTESSORI DALAM AKTIVITAS PEMBELAJARAN BERHITUNG	202
A. Pembelajaran Berhitung	202
B. Proses Pembelajaran Berhitung	204

Daftar Isi

C. Pembelajaran Berhitung pada Usia 3-6 Tahun	211
D. Catatan Penilaian Area Matematika Usia 3-6 Tahun	212
BAB 10 PENUTUP	218
DAFTAR PUSTAKA	220
TENTANG PENULIS	227

**PENDEKATAN INTRADISIPLINER,
INTERDISIPLINER, MULTIDISIPLINER DAN
TRANSDISIPLINER DALAM PENDIDIKAN**

Belajar dari Pengalaman Maria Montessori

Dr. Muqowim, M.Ag.¹

Pengantar

Pendidikan sering dikategorikan sebagai *applied science*, ilmu terapan. Hal ini antara lain disebabkan oleh kegunaan ilmu ini dalam konteks praktis. Karena faktor inilah sebagian pemikir meragukan pendidikan sebagai sebuah ilmu yang mempunyai fondasi epistemologi yang kuat. Bahkan sebagian berpandangan bahwa pendidikan sebenarnya bukanlah ilmu, tetapi sebagai seni. Banyak orang tua yang mampu mendidik anak-anaknya dengan sukses tanpa pernah belajar tentang ilmu pendidikan di sebuah lembaga pendidikan. Sebaliknya, ada banyak orang tua yang pernah mengenyam ilmu pendidikan tetapi tidak berhasil dalam mendidik anak-anaknya. Para pakar dan praktisi pendidikan tidak perlu alergi terhadap beberapa argumen dan pertanyaan kritis ini,

¹ Penulis adalah pembelajar dan pencari kearifan sepanjang hayat dalam Rumah Kearifan. Saat ini sebagai *certified trainer* Living Values Education (LVE) dalam Association for Living Values Education (ALIVE) International yang diterapkan lebih dari 80 negara. Dalam kapasitasnya sebagai seorang *trainer*, penulis telah memberikan pelatihan lebih dari 700 kali di berbagai tempat di Indonesia khususnya lembaga pendidikan seperti PAUD, madrasah, sekolah, pesantren hingga perguruan tinggi, dalam dan luar negeri. Selain itu, dia juga sebagai konsultan pendidikan khususnya pendidikan nilai, karakter dan *softskill*. Saat ini dia juga sebagai dosen pada jenjang S1, S2, dan S3 di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Korespondensi dapat dilakukan via Hp. 0818256675 atau *email*: muqowim71@yahoo.com.

Kata Pengantar

apalagi antipati. Anggap saja itu semua sebagai salah satu poin untuk merefleksikan tentang pengembangan ilmu pendidikan.

Tulisan ini lebih bersifat reflektif terkait dengan pengembangan ilmu pendidikan. Sebagian catatan kritis di atas menjadi salah satu poin sebagai bahan refleksi. Selain itu, tulisan ini mencoba memahami “perjalanan” ilmu pendidikan dari Maria Montessori yang menjadi salah satu rujukan penting dalam pengembangan ilmu pendidikan modern. Dikaitkan dengan tantangan dunia pendidikan di era disruptif, tulisan ini mencoba menawarkan pentingnya menggunakan pendekatan majemuk baik dari aspek intradisipliner, interdisipliner, multidisipliner, dan transdisipliner. Beragam pendekatan ini penting digunakan sebab ilmu pendidikan tidak bisa dilakukan secara monodisipliner, terlebih pendidikan lebih dianggap sebagai ilmu praktis, padahal di balik karakter praktis ini, ilmu pendidikan dibangun berdasarkan kerangka epistemologi yang melibatkan banyak disiplin keilmuan.

Memahami *New Norms*

Thomas S. Kuhn pernah menulis buku berjudul *The Structure of Scientific Revolutions*. Buku ini banyak digunakan dalam diskusi tentang filsafat ilmu, tentang bagaimana ilmu pengetahuan dikembangkan dan mampu menjawab setiap persoalan di masa krisis. Untuk menjadikan ilmu pengetahuan selalu dinamis dan *update* dalam setiap situasi diperlukan perubahan paradigma dari ilmuwan itu sendiri. Singkatnya, perubahan adalah sebuah keniscayaan. Tidak ada yang abadi di

dunia ini kecuali perubahan. Bahkan, satu-satunya yang pasti di masa depan adalah ketidakpastian. Karena itu, disrupsi akan selalu terjadi. Kita dihadapkan pada dua pilihan, apakah kita yang akan mengubah (*disrupting*) atau diubah (*disrupted*) oleh realitas. Untuk menghadapi situasi seperti ini kita memerlukan ilmu pengetahuan yang selalu responsif-transformatif. Pengetahuan lama yang telah kita terima sebelumnya belum tentu mampu atau tepat dalam menghadapi atau menjawab setiap situasi sebab tantangan selalu berubah. Ilmu yang sebelumnya tampak revolusioner boleh jadi sudah mengalami anomali dan bahkan krisis, karena itu kita memerlukan ilmu baru yang lebih revolusioner lagi. Ilmu baru yang revolusioner ini pada akhirnya menjadi ilmu yang biasa saja, *normal science*, bahkan mulai muncul *anomaly* lagi. Era internet membuat banyak informasi menjadi *anomaly*, dan membuat krisis ilmu pengetahuan tidak bisa dipungkiri lagi. Oleh karena itu, diperlukan ilmu baru lagi yang lebih revolusioner karena menghadapi situasi yang *new normal*. Begitulah pengembangan sebuah ilmu pengetahuan. Karena itu, ilmu tidak mungkin statis alias *mabni 'ala sukun*, atau “*pathok bangkrong*” dalam bahasa Jawa.

Situasi *new normal* dalam konteks wabah Covid-19 ini dapat dianalogikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dalam *Kuhnian perspective* di atas. *New normal* harus dilihat sebagai sebuah proses alamiah dalam setiap perubahan. Hanya saja, Covid-19 sebagai salah satu ayat *kauniyyah* dari Allah memaksa semua orang untuk berubah secara cepat atau mengubah

Kata Pengantar

paradigma dalam semua aspek kehidupan. Ayat Covid-19 telah merevolusi semua tatanan kehidupan di dunia ini, tidak hanya terkait dengan bidang Kesehatan, tetapi juga bidang lain seperti pendidikan, sosial, budaya, bahkan keagamaan. Jika kita meyakini bahwa ini semua terjadi atas izin dan kehendak Allah SWT, maka pasti ada pelajaran penting yang dapat diambil. *New normal* hakikatnya merupakan konsekuensi kita dalam merespons situasi disruptif akibat pandemi ini. Dalam situasi normal, kita dapat “seenaknya” bertindak laku tanpa mempertimbangkan dampak kesehatan yang kita lakukan baik terhadap diri sendiri maupun untuk orang lain. Dalam kondisi *new normal* sudah seharusnya seluruh aktivitas (pendidikan) harus memperhitungkan dan menerapkan protokol kesehatan secara lebih ketat. Dalam setiap aktivitas kita harus lebih hati-hati agar tidak menimbulkan dampak kesehatan, misalnya dengan memastikan tangan kita selalu bersih, selalu cuci tangan dengan standar WHO, memakai masker, menjaga jarak antar orang, dan selalu membersihkan yang kita pegang atau dipegang orang. Semua ini merupakan *habbit* baru. Bagi yang mampu melakukan rekonstruksi terhadap momen Covid-19, maka dia akan mampu melewati pandemi ini dengan mudah.

Satu-satunya media paling efektif untuk mengubah *mindset* agar mampu menghadapi situasi penuh disruptif adalah melalui pendidikan. Yang menjadi pertanyaan dan renungan adalah apakah proses pendidikan sejauh ini sudah mampu membiasakan setiap individu mempunyai *growth mindset*? *Growth mindset*

adalah sebuah pola pikir untuk terus belajar tentang bagaimana tumbuh, berkembang dan terus belajar dalam setiap situasi. Lawan dari jenis *mindset* ini adalah *fixed mindset* yang antara lain dicirikan dengan pola pikir yang ingin selalu berada di zona nyaman (*comfort zone*), berorientasi pada masa lalu, “mager”, dan berorientasi pada masalah (*problem-based*), bukan pada solusi (*solution-based*). *Growth mindset* hanya dapat terjadi jika proses pendidikan membiasakan setiap peserta didik agar mempunyai kompetensi transformatif. Di antara indikator dari kompetensi ini adalah kemampuan menciptakan nilai baru dalam setiap situasi. Menurut Rhenald Kasali kemampuan ini mengantarkan seseorang menjadi seorang *driver* dan *trendsetter*, bukan *passenger* atau *follower*. Seorang *trendsetter* dan *driver* harus mampu berpikir visioner, berorientasi pada solusi dan siap menghadapi perubahan, bahkan menciptakan perubahan.

Indikator selanjutnya dari kompetensi transformatif adalah kemampuan merekonsiliasi berbagai macam ketegangan (*tensions*) maupun dilema (*dilemma*). kehidupan era disrupsi penuh dengan ketegangan dan dilema. Keduanya pada dasarnya merupakan *disruptor* atau *stressor*, apakah setiap orang dapat mengendalikan keduanya ataukah justru dikendalikan oleh keduanya. Orang yang mampu mengendalikan *disruptor* berarti mereka mempunyai kesadaran kenabian dan termasuk manusia tercerahkan, sedangkan orang yang dikendalikan oleh *disruptor* berarti mempunyai kesadaran mistik, yaitu dikendalikan oleh realitas sekitar. Untuk dapat mengendalikan semua *disruptor*

Kata Pengantar

tersebut di antara kuncinya adalah *self-control*. Kemampuan ini hanya dapat dilakukan jika proses pendidikan membiasakan setiap peserta didik untuk melakukan *self-transforming*, *self-digesting*, *self-disrupting*, dan *self-driving*. Hal ini dapat diwujudkan jika peserta didik dibekali dengan kesadaran kritis dengan selalu melakukan *self-reflecting*. Mereka perlu dibiasakan untuk memahami dan memahami setiap problem dan tantangan yang dihadapi dengan menitikberatkan pada aspek nilai dan karakter, bukan pada dimensi material-struktural semata.

Indikator lain dari kompetensi transformatif adalah bertanggung jawab. Kualitas ini mencakup integritas, akuntabilitas, dan dapat diandalkan (*dependability*). Indikator ini menunjukkan pentingnya kematangan moral dan intelektual (*moral and intellectual maturity*) dari setiap orang. Kemampuan ini sangat diperlukan dalam situasi disrupsi sebab ketiadaan kemampuan ini hanya akan mengarahkan seseorang bersikap secara reaktif, tanpa pikir panjang, emosional, *grusa-grusu*, berorientasi jangka pendek, berpikir secara ad hoc, parsial dan fragmental. Indikator ini menuntut adanya kematangan dalam bersikap dan melangkah. Setiap persoalan dan tantangan harus dilihat secara kritis, berbasis data dan memperhitungkan banyak sudut pandang sehingga akan dihasilkan berbagai alternatif pemecahan yang konstruktif dan transformatif. Di era revolusi industri 4.0, kemampuan ini sangat diperlukan agar setiap orang tidak mudah dikendalikan oleh makhluk ciptaannya sendiri berupa kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) sebagai anak

kandung kemajuan sains dan teknologi terutama TIK. Munculnya banyak berita *hoax* dan *fake news* antara lain karena hilangnya nalar kritis dan tidak adanya kematangan moral dan intelektual sehingga bertindak berdasarkan ego dan kepentingannya, tidak mempertimbangkan *public civility*, keadaban publik. Era media sosial menuntut adanya kemampuan bertanggung jawab dalam setiap langkah baik dari aspek ucapan, tulisan, maupun tindakan.

Berbagai indikator dalam kompetensi transformatif di atas hanya dapat dibiasakan melalui proses pendidikan yang berlangsung secara kritis-transformatif. Peserta didik perlu dibiasakan mempunyai banyak perspektif dalam menghadapi era disruptif ini. Setiap persoalan harus dilihat dari banyak sudut pandang. Karena itu, mereka perlu dibekali dengan beragam disiplin keilmuan, bukan hanya ilmu pendidikan, sebab sudut pandang pendidikan saja tidak cukup untuk memahami realitas yang berubah secara cepat dan tidak terduga serta terjadi secara masif. Karena itu, sebuah proses pendidikan membutuhkan pendekatan intradisipliner, interdisipliner, multidisipliner, dan transdisipliner. Beragam pendekatan ini menjadikan proses pendidikan mampu menyiapkan setiap peserta didik mempunyai kompetensi transformatif yang menawarkan solusi produktif dan membawa kemanfaatan bagi seluruh alam. Dalam pendidikan Islam, misi kekhalifahan di dunia ditandai oleh dua hal penting, yaitu kemampuan menjaga, merawat dan melestarikan alam serta kemampuan membangun harmoni bagi sesama umat manusia. Hal ini hanya dapat dilakukan jika ada dialog, komunikasi,

Kata Pengantar

kolaborasi, integrasi, dan sinergi dari seluruh disiplin keilmuan terutama melalui proses pendidikan.

Memahami Pendekatan Intradisipliner

Sebelum membahas tentang pendekatan intradisipliner ada baiknya kita menyatukan persepsi terlebih dahulu tentang makna *disipliner* atau *disciplinary*. Kata *disipliner* di sini lebih merujuk pada disiplin ilmu pengetahuan atau perspektif yang digunakan untuk memahami dan mengatasi problem realitas, seperti ilmu psikologi yang digunakan untuk memahami setiap hal yang terkait dengan gejala kejiwaan yang dialami manusia, ; ilmu sosiologi yang digunakan untuk memahami relasi atau interaksi antar sesama manusia, ; ilmu antropologi yang digunakan untuk memahami keunikan manusia dalam semua dimensinya dalam konteks budaya, ; ilmu sejarah yang digunakan untuk memahami peristiwa yang dialami manusia di masa lalu, ; ilmu ekonomi terkait dengan cara manusia memperlakukan barang (*property*) mulai dari konsep kepemilikan, cara memperoleh, cara menggunakan dan cara mempertanggungjawabkan barang milik tersebut, ; dan ilmu pendidikan yang lebih terkait dengan cara manusia membiasakan orang lain untuk menjadi lebih baik secara kognitif, afektif, dan psikomotoriknya.

Setiap disiplin ilmu dibangun secara sistematis, objektif, dan komprehensif yang melibatkan banyak anasir yang saling berkait berkelindan satu sama lain. Dalam ilmu pendidikan misalnya, objek formal dalam pendidikan mencakup banyak hal, seperti peserta didik, kurikulum, pendekatan, pendidik, tenaga

kependidikan, evaluasi, sumber belajar, lingkungan, keuangan, dan pengelolaan. Semua komponen tersebut saling terkait, tidak ada yang dianggap paling penting dan menganggap komponen lain tidak penting. Ilmu pendidikan seharusnya mengkaji semua hal tersebut. Dari aspek epistemologi, sumber utama pengembangan ilmu pendidikan lebih terfokus pada hakikat manusia yang ideal. Ilmu pendidikan dikembangkan untuk dapat menghasilkan sosok manusia yang diidealkan, meskipun gambaran tentang figur manusia ideal ini tidak tunggal, sebab sangat dipengaruhi oleh masing-masing pemikir. Hal ini didasarkan pada latar belakang keilmuan dan *setting* sosial-budaya tempat manusia tersebut berada. Hal ini seharusnya menjadi kesadaran bersama bahwa tidak ada konsep dan definisi tunggal tentang sosok manusia ideal.

Untuk dapat menghasilkan sosok manusia paripurna tidak ada pendekatan tunggal, sebab sudah pasti melibatkan banyak komponen. Oleh karena itu, sebuah ilmu pendidikan harus dipahami sesuai disiplin ilmu yang telah dikembangkan untuk menghasilkan manusia ideal dengan melibatkan banyak aspek, seperti kurikulum, pendekatan, penilaian, pendidik, lingkungan, sumber belajar, pembiayaan, dan manajemen. Berkaitan dengan hal itu, maka pengembangan ilmu pendidikan seharusnya melibatkan semua komponen dalam pendidikan tersebut. Pentingnya memahami semua aspek dalam disiplin pendidikan inilah yang disebut dengan pendekatan intradisipliner dalam pendidikan. Seorang pengkaji ilmu pendidikan tidak cukup

Kata Pengantar

memahami satu aspek saja dan mengabaikan aspek-aspek lain. Sebagai contoh, ilmu pendidikan yang ideal tidak hanya fokus pada aspek peserta didik semata, tetapi harus melihat aspek lain, seperti kurikulum, pendekatan, penilaian, dan pendidik.

Dengan memahami semua komponen dalam pendidikan tersebut ilmu pendidikan diharapkan selalu berkembang secara dinamis. Ketika pemahaman tentang peserta didik berubah, maka pandangan tentang kurikulum seharusnya juga berubah. Hal ini tentu akan berdampak pada cara pandang terhadap pendekatan yang digunakan untuk menghasilkan sosok manusia yang ideal. Hal ini juga akan berimplikasi pada kualifikasi dan kompetensi seorang pendidik yang berubah. Jika sosok manusia yang akan dihasilkan berubah, maka penilaian yang digunakan untuk melihat keberhasilan proses pendidikan seharusnya juga berubah. Hal lain yang juga akan berubah adalah lingkungan, sumber belajar, pembiayaan, dan pengelolaan. Karena itu, pendekatan intradisipliner seharusnya digunakan untuk lebih memahami dan mengembangkan ilmu pendidikan agar selalu dinamis seiring dengan perubahan dan tantangan zaman.

Memahami Pendekatan Interdisipliner

Selain pendekatan intradisipliner, pendekatan interdisipliner juga perlu digunakan dalam mengatasi berbagai permasalahan dan tantangan dunia pendidikan. Jika pendekatan intradisipliner “lebih fokus ke dalam” dengan semua dimensinya, maka pendekatan interdisipliner lebih menekankan pentingnya “melibatkan” disiplin ilmu lain untuk memahami dan

menyelesaikan *problem* pendidikan. Hal ini penting dilakukan sebab pada dasarnya pengembangan ilmu pendidikan tidak dapat dilakukan sendiri, terlebih yang menjadi objek material dalam ilmu pendidikan adalah manusia, sedangkan disiplin ilmu lain juga menjadikan manusia sebagai objek material, meskipun objek formalnya berbeda. Selain itu, pendidikan merupakan ilmu terapan yang berada dalam ruang dan waktu tertentu, tidak berada dalam ruang kosong atau vakum. Praktik pendidikan pasti sangat kontekstual. Karena itu pelibatan ilmu lain adalah sebuah keniscayaan.

Munculnya gejala desensitisasi atau berkurangnya kepekaan peserta didik terhadap permasalahan realitas sekitar tidak cukup hanya dipahami dengan ilmu pendidikan, tetapi harus melibatkan disiplin ilmu lain. Dari ilmu pendidikan, boleh jadi peserta didik tersebut sudah dibiasakan dengan hal-hal positif, seperti menghargai sekitar dan toleran terhadap keragaman oleh guru di sekolah atau madrasah. Hanya saja, munculnya gejala hilangnya kepekaan terhadap realitas ini perlu dipahami dengan sudut pandang ilmu lain, misalnya psikologi atau sosiologi. Boleh jadi proses pembiasaan yang dilakukan oleh guru di sekolah atau madrasah baru sebatas normative, tetapi belum mampu menyentuh jiwa mereka. Akibatnya, boleh jadi secara kognitif mereka sudah hafal, tetapi belum tentu menghayati dan mengamalkan ilmu yang telah mereka peroleh tersebut. Sementara itu, ilmu sosiologi akan membantu lebih menjelaskan tentang teman pergaulan yang dilakukan peserta didik. Boleh jadi

Kata Pengantar

mereka lebih merasa nyaman membangun komunikasi dengan teman di media sosial daripada dengan guru mereka. Akibatnya, tingkat kelekatan mereka lebih banyak pada teman daripada dengan guru.

Contoh di atas mengingatkan kita, terutama praktisi pendidikan, tentang pentingnya memahami setiap persoalan dengan menggunakan beragam sudut pandang. Pendekatan interdisipliner lebih menekankan pada pentingnya pelibatan ilmu lain untuk memahami *problem* pendidikan agar solusi yang ditawarkan lebih menyeluruh jika dibandingkan dengan menggunakan satu sudut pandang saja. Pelibatan disiplin ilmu lain ini sangat dipengaruhi oleh tantangan dan *problem* yang ada, karena itu memahami beragam disiplin keilmuan sangat dianjurkan. Sebagai sebuah ilustrasi, ketika memahami *problem* belajar anak di masa pandemi kita perlu meminjam disiplin ilmu kesehatan. Ketika melihat persoalan perundungan (*bullying*) kita perlu menggunakan sudut pandang psikologi. Ketika kita melihat persoalan rendahnya minat baca, maka kita dapat menggunakan sudut pandang antropologi atau komunikasi. Yang jelas, tidak ada resep tunggal untuk mengatasi setiap persoalan yang ada.

Memahami Pendekatan Multidisipliner

Jika pendekatan interdisipliner menggunakan dua jenis keilmuan, maka pendekatan multidisipliner menggunakan beragam sudut pandang dalam memahami dan memecahkan sebuah persoalan terutama pendidikan. Pentingnya menggunakan pendekatan multidisipliner ini antara lain karena tantangan dan

problem yang terjadi lebih rumit sehingga tidak cukup jika hanya diselesaikan dengan dua sudut pandang, apalagi satu sudut pandang. Selain itu, pentingnya menawarkan banyak alternatif pemecahan juga menjadi pertimbangan dalam penggunaan pendekatan multidisipliner. Secara sederhana dapat dipahami, jika kita menggunakan satu perspektif maka akan menghasilkan satu solusi. Jika kita menggunakan dua sudut pandang, maka kita akan menghasilkan dua alternatif pemecahan. Sementara itu, jika kita menggunakan lima perspektif, maka akan melahirkan lima alternatif pemecahan. Tentu saja, semakin banyak pelibatan disiplin ilmu lain dalam memahami dan memecahkan masalah pendidikan semakin menghasilkan penyelesaian yang komprehensif dan terpadu.

Penggunaan pendekatan multidisipliner dalam menghadapi *problem* pendidikan tidak semudah yang dibayangkan sebab menuntut beberapa prasyarat. Di antara prasyarat tersebut adalah kemampuan mendialogkan dan mengintegrasikan dengan disiplin ilmu lain. Tentu hal ini memerlukan wawasan yang luas, sebab sejauh ini sering terjadi ego sektoral dalam melihat persoalan. Seorang pakar dalam disiplin ilmu tertentu biasanya merasa cukup dengan ilmu yang selama ini ditekuni sehingga tidak perlu membangun relasi, komunikasi, atau berkolaborasi dengan pakar dari disiplin ilmu lain. Akibatnya, mereka jarang membangun komunikasi atau melibatkan ilmu lain dalam memecahkan sebuah persoalan. Karena itu, komunikasi dan kolaborasi antar-pakar dari disiplin

Kata Pengantar

ilmu yang berbeda perlu terus dilakukan. Hal ini semakin mendesak dilakukan sebab banyak tantangan baru yang tidak terduga sebelumnya terjadi. Di samping itu, para pakar, terutama bidang pendidikan, perlu lebih menekankan pada aspek filosofis dalam memandang realitas. Kerangka berpikir filosofis ini akan mampu menghubungkan disiplin ilmu yang beragam. Munculnya perbedaan banyak sudut pandang, bahkan terkesan bertolak belakang antar-disiplin keilmuan, antar lain disebabkan oleh miskinnya berpikir filosofis.

Memahami Pendekatan Transdisipliner

Secara garis besar transdisipliner dipahami sebagai upaya mengembangkan sebuah teori atau aksioma baru dengan membangun kaitan dan keterhubungan antar berbagai disiplin. Penekanan dalam pendekatan transdisipliner adalah aspek *novelty*, kebaruan, dalam keilmuan yang ditekuni. Jika interdisipliner dan multidisipliner cenderung menggunakan pendekatan lain yang berbeda untuk memahami dan memecahkan *problem* yang ada, maka pendekatan transdisipliner lebih menekankan adanya sudut pandang baru terhadap *problem* realitas (pendidikan) sebab sudut pandang lama sudah tidak relevan lagi sehingga harus direvisi bahkan diganti dengan ilmu baru. Ilmu baru ini muncul karena adanya sudut pandang berbeda yang melibatkan disiplin ilmu lain. Sebagaimana diuraikan di bagian awal, pendekatan transdisipliner ini melahirkan ilmu revolusioner yang mampu menjawab persoalan dan tantangan baru. Era disrupsi saat ini sangat membutuhkan sudut pandang

transdisipliner sebab paradigma lama sudah tidak mampu menyelesaikan persoalan yang ada.

Kemampuan berpikir transdisipliner hanya dapat dilakukan jika proses pendidikan membiasakan peserta didik berpikir reflektif-kritis-transformatif. *Reflective thinking* membiasakan peserta didik untuk mengambil inspirasi, ide, dan pelajaran dari setiap hal yang telah dimiliki baik berupa pengetahuan ataupun pengalaman. Kemampuan ini penting dimiliki sebab sejauh ini peserta didik sudah mempunyai banyak pengalaman dan pengetahuan, tetapi kumpulan pengetahuan dan pengalaman tersebut belum direfleksikan dan dimaknai agar mendapatkan inspirasi atau gagasan yang menggerakkan untuk menghadapi masa depan. Menurut Stephen R. Covey, "*Reading without reflecting is like eating without digesting*". Membaca tanpa diimbangi dengan melakukan refleksi itu laksana makan tanpa dicerna. Membaca dalam konteks ini dapat dimaknai dengan mengumpulkan pengetahuan dan pengalaman sebanyak-banyaknya. Hanya saja, pengetahuan dan pengalaman tersebut tanpa direfleksikan hanya sebatas kumpulan data yang tanpa makna dan tidak dapat memperbaiki keadaan, apalagi memecahkan masalah realitas.

Pembiasaan *critical thinking* penting dibiasakan dalam proses pendidikan, sebab kemampuan ini mampu melihat setiap momen sebagai hal penting dan perlu direfleksikan. Berpikir kritis secara *inherent* menunjukkan adanya kemampuan menggunakan pendekatan interdisipliner dan multidisipliner,

Kata Pengantar

sebab setiap persoalan akan dilihat dari beragam sudut pandang. Hal ini mengingatkan gagasan Paulo Freire yang membagi kesadaran menjadi tiga, yaitu kesadaran magis (*magical consciousness*), kesadaran naif (*naive consciousness*), dan kesadaran kritis (*critical consciousness*). Ketika muncul persoalan baru bidang pendidikan di era disrupsi, orang yang berkesadaran magis hanya menganggap itu sebagai ketentuan dari Tuhan, terima saja sebagai suratan dari-Nya. Bagi orang yang berkesadaran naif, dia memahami ada persoalan yang harus diselesaikan, tetapi dia tidak berdaya menawarkan solusi. Sementara itu, bagi orang yang berkesadaran kritis, setiap persoalan akan dikaji secara menyeluruh terkait dengan sumber persoalan, penyebab utama, dan prioritas yang harus diselesaikan. Meskipun bagi Freire kesadaran ini lebih mengarah pada kritis terhadap struktur yang diciptakan oleh penguasa, tetapi kesadaran ini dapat dimaknai sebagai kemampuan melihat persoalan dari beragam sudut pandang sebab sudut, pandang yang selama ini ada sudah tidak relevan dan tidak berfungsi lagi.

Sementara itu, *transformative thinking* penting dalam pendekatan transdisipiner, sebab kemampuan ini menuntut seseorang untuk menawarkan solusi dari persoalan yang terjadi. Setiap peserta didik harus aktif memberikan solusi, sebagai *problem solver*. Kemampuan ini menuntut adanya bekal yang berupa beragam disiplin keilmuan. Orang yang mempunyai kemampuan ini berpeluang menjadi penentu masa depan sebab mereka terbiasa berimajinasi dan bervisualisasi tentang masa

depan yang diidealkan sambil terus bergerak mencari solusi dari setiap persoalan yang muncul. Orang dengan tipe seperti ini tidak dapat diam. Dalam pandangan Muhammad Iqbal, diam ibarat mati. Karena itu, setiap orang harus aktif berpikir mencari solusi dari setiap persoalan yang ada laksana ombak yang selalu mendebur. Dalam tradisi Islam, kemampuan berpikir ini telah dipraktikkan oleh para mujtahid yang secara sungguh-sungguh mencari solusi alternatif dari persoalan mutakhir yang muncul. Iqbal menyebut hal ini sebagai prinsip gerak dalam Islam. Peradaban Islam lahir dan mencapai puncaknya karena para pemikir muslim mempraktikkan kemampuan berpikir ini.

Belajar dari Pengalaman Maria Montessori

Bagi praktisi dan pemikir pendidikan pasti sudah sangat akrab dengan tokoh Maria Montessori. Montessori dilahirkan di Chiaravalle, Ancona, Italia, pada tanggal 31 Maret 1870 dan meninggal di Noordwijk, Belanda pada tanggal 6 Mei 1952 di usia 82 tahun. Dia dibesarkan dalam keluarga pasangan pegawai pemerintah (ayah) dan seorang ibu yang berpendidikan. Dia banyak mendapatkan perhatian dan kasih sayang dari kedua orang tuanya. Pendidikan dasarnya ditempuh di sebuah sekolah dasar umum, kemudian melanjutkan pendidikan di sekolah menengah teknik Regia Scuola Tecnica Michelangelo Buonarroti di mana dia belajar bahasa Italia, aritmetika, aljabar, geometri, akuntansi, sejarah, geografi, dan ilmu alam. Selanjutnya dia melanjutkan pendidikan di institut teknik Regio Istituto Tecnico Leonardo da Vinci di mana dia belajar tentang bahasa Italia,

Kata Pengantar

matematika, sejarah, geografi, geometri, menggambar ornamen, fisika, kimia, botani, zoologi, dan dua bahasa asing lain. Dia dikenal sangat mahir dalam ilmu alam dan matematika. Selesai menempuh pendidikan menengah, dia melanjutkan pendidikan tinggi dengan memilih jurusan kedokteran, sebuah tradisi yang belum lazim saat itu terutama bagi seorang perempuan. Sebelum menempuh pendidikan jurusan kedokteran dia menempuh pendidikan di Universitas Roma dengan mengambil diploma ilmu alam. Dia berhasil lulus dalam ujian botani, zoologi, fisika eksperimental, histologi, anatomi, serta kimia umum dan organik. Dari pendidikan inilah dia dinyatakan mempunyai kualifikasi untuk masuk jurusan kedokteran. Dia lulusan dari jurusan ini tahun 1896. Dia mempunyai pengalaman sebagai asisten rumah sakit dan ahli dalam pengobatan pediatri. Bahkan dia mulai membuka klinik pribadi.

Sebagai seorang dokter, Montessori banyak memfokuskan diri pada persoalan anak-anak dengan keterbelakangan mental di sebuah panti asuhan. Mayoritas persoalan anak tersebut terjadi lebih disebabkan oleh salah asuh yang dilakukan oleh orang dewasa di sekitar mereka terutama para orang tua. Pada tahun 1900 dia mendirikan sebuah sekolah khusus yang diperuntukkan bagi anak-anak yang mempunyai kesulitan dalam belajar. Dia sendiri langsung terlibat dalam mendampingi anak-anak di panti asuhannya yang disebut Casa dei Bambini. Pendekatan yang digunakan adalah psikologi dan antropologi. Bagi dia, setiap anak tumbuh secara unik. Keunikan ini dapat dilihat dari setiap

aktivitas yang mereka lakukan. Karena itu, seorang guru harus menjadi seorang pengamat yang baik. Setiap aktivitas yang dilakukan anak harus diamati dan dicatat secara detail, sebab setiap momen pada dasarnya bermakna untuk melihat tumbuh kembang seorang anak. Berdasarkan pengamatan terlibat itulah, seorang guru menentukan langkah yang perlu dilakukan untuk membantu anak tersebut menjadi lebih baik menurut potensi yang dimiliki.

Ketika seorang guru menyampaikan materi, hal yang perlu dilakukan adalah konteks yang ada dalam diri anak dan realitas sekitar yang dihadapi. Seorang guru tidak boleh memaksakan setiap materi yang akan diberikan menurut versinya sendiri tanpa mempertimbangkan kebutuhan anak. Bahkan, ketika materi yang sudah didesain berdasarkan kebutuhan anak tersebut diberikan, seorang guru harus mengamati secara detail terhadap respons yang diberikan anak. Berdasarkan hasil pengamatan ini seorang guru apakah akan tetap melanjutkan materi karena dianggap sesuai dengan kebutuhan anak, ataukah mengubah dan merevisi materi berdasarkan hasil pengamatan tersebut. Setiap anak diharapkan menikmati setiap aktivitas yang dilakukan, bukan menerima materi yang sebenarnya tidak dibutuhkan. Karena itu pendekatan psikologi dan antropologi sangat ditekankan oleh Montessori agar mampu memahami kondisi psikologi anak dan konteks budaya yang ada di sekitarnya. Kedua pendekatan ini menjadikan proses pendidikan sangat kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi sehari-hari.

Kata Pengantar

Keunggulan dari pendekatan yang ditawarkan oleh Montessori antara lain menumbuhkan sikap kritis, kemampuan berkolaborasi dan bertindak sesuai kebutuhan. Setiap anak diberi kebebasan untuk menentukan pilihan. Setiap anak diberikan ruang untuk lebih mandiri dan bertanggung jawab dengan pilihannya. Setiap anak diberi kebebasan untuk memilih materi yang paling dibutuhkan. Guru menjadi fasilitator untuk membantu pertumbuhan mereka. Konsekuensi dari pendekatan ini antara lain setiap anak belajar tentang sesuatu yang berbeda. Setiap anak yang berbeda usia diberi kesempatan untuk saling belajar bersama. Bagi yang berusia lebih tua dan lebih mempunyai pengalaman dan pengetahuan dapat membagikan pengalaman mereka kepada yang lebih muda dan belum memahami sebuah materi. Di sisi lain, bagi yang lebih muda mereka dapat mempelajari dan mencontoh apa yang sudah dimiliki oleh peserta didik yang lebih tua. Mencontoh yang dimaksud di sini bukan dalam pengertian meniru secara persis, melainkan lebih menjadikan mereka sebagai model untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dan bagaimana membangun kualitas positif ketika hidup bersama dengan orang yang berbeda.

Apa yang dilakukan Montessori di Roma Italia telah menginspirasi pakar dan praktisi pendidikan di berbagai negara, seperti Amerika dan India. Beberapa tokoh pendidikan, seperti John Dewey, Mahatma Gandhi, Nehru, dan Rabindranath Tagore sangat terinspirasi dengan pendekatan yang digunakan

Montessori dalam pendidikan anak. Di Indonesia, Ki Hadjar Dewantoro banyak terinspirasi juga oleh Montessori terutama dalam memandang anak yang unik dan istimewa. Setiap anak harus dikembangkan menurut keunikannya. Setiap anak bebas menjadi dirinya yang positif. Tugas seorang guru antara lain membantu tumbuh kembang anak agar menjadi dirinya sendiri. Dalam konteks sekarang, konsep merdeka belajar yang dimunculkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, M. Nadim Makarim mempunyai relevansi dengan gagasan Montessori. Tugas pendidikan bukan untuk menanamkan sesuatu yang di luar diri anak, melainkan mengoptimalkan potensi unik mereka agar menjadi juara di bidangnya masing-masing.

Yang menarik dikaitkan dengan pengembangan konsep dan teori pendidikan, Montessori menggunakan banyak pendekatan keilmuan dalam menangani *problem* pendidikan, sebab yang menjadi subjek utama proses pendidikan adalah manusia. Bagi Montessori, setiap orang tumbuh dan berkembang sebagai individu unik dan merdeka. Mereka merupakan makhluk multidimensional yang harus dilihat dan diperlakukan secara komprehensif. Bahkan, setiap aktivitas yang dilakukan anak diamati, dicermati, dan direfleksikan dengan beragam sudut pandang agar anak berkembang menurut keunikannya. Setidaknya Montessori menggunakan pendekatan kesehatan, psikologi, antropologi, sosiologi, gizi, biologi, seni, dan tentu saja pendidikan. Semua pendekatan keilmuan ini digunakan untuk mendampingi setiap anak dalam proses pendidikan. Dengan

demikian, ketika terjadi permasalahan dari anak, solusi yang ditawarkan relatif komprehensif.

Yang menarik, dengan pengalaman Montessori dalam praktik pendidikan menginspirasi pentingnya meng-*update* semua konsep dan teori pendidikan yang telah ada, sebab boleh jadi teori dan konsep lama tidak sepenuhnya tepat untuk menyelesaikan *problem* baru dalam pendidikan. Jika hal ini kita terapkan di semua tempat, termasuk Indonesia, maka akan muncul beragam teori dan konsep pendidikan, sebab *problem* dan tantangan yang dihadapi tiap tempat berbeda. Jika *problem* dan tantangan berbeda tentu tidak relevan menggunakan teori yang berasal dari tempat berbeda. Lalu, bagaimana fungsi teori dan konsep yang ada? Teori dan konsep sebelumnya hanya menjadi panduan awal untuk lebih memahami permasalahan yang ada. Jika sudah tidak relevan lagi, maka kita harus menawarkan konsep dan teori baru. Semua teori dan konsep ini muncul bertolak dari perlakuan unik untuk tiap anak. Jika setiap anak tumbuh sesuai dengan potensi uniknya, maka tidak mungkin memperlakukan mereka dengan menggunakan teori dan konsep dari anak lain yang berbeda. Karena itu, berdasarkan pemikiran ini, konsep dan teori pendidikan pasti berkembang secara dinamis. Pengembangan ilmu pendidikan akan semakin dinamis jika melibatkan disiplin ilmu lain yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi tiap anak.

Penutup

Terma teori pembelajaran *indigenous* bertolak dari pemikiran bahwa setiap orang dengan waktu dan tempat yang berbeda dapat merumuskan teori belajar sesuai dengan konteks sosial dan budaya masing-masing. Beragam teori belajar yang penulis uraikan di atas lahir dalam ruang dan waktu tertentu sebagai hasil refleksi ilmuwan tentang realitas pendidikan di tempat masing-masing. Dapat dipahami, ketika kita menghadapi konteks keindonesiaan yang khas terkait manusia yang berada dengan konteks negara lain seharusnya dapat melahirkan teori pendidikan atau pembelajaran yang khas Indonesia. Sejauh ini, kita kurang mengkaji kekhasan keilmuan pendidikan kita sendiri sehingga cenderung menggunakan teori lain yang kadang belum tentu sesuai. Berbagai teori tersebut bisa saja dijadikan sebagai sebuah inspirasi untuk mengembangkan teori pendidikan di negara kita.

Buku yang Anda baca ini penting karena empat hal. Pertama, tulisan yang ada di buku ini merupakan hasil riset yang dilakukan oleh Anggria Novita, M.Pd. terkait dengan praktik pendidikan tingkat anak usia dini yang menggunakan metode Montessori. Meskipun fokus penulis terkait dengan pembelajaran matematika, tetapi kita dapat memahami konsep pendidikan yang ditawarkan oleh Montessori secara keseluruhan. Kedua, karya ini mengingatkan para praktisi pendidikan khususnya terkait dengan pembelajaran matematika bahwa matematika sebenarnya sangat menyenangkan jika disampaikan sesuai dengan tingkat

Kata Pengantar

perkembangan tiap anak. Matematika harus dipahami sebagai sebuah kebutuhan hidup. Tanpa belajar ilmu ini, kita akan banyak mendapatkan kesulitan dalam hidup. Sejah ini pembelajaran matematika seakan-akan terlepas dari kehidupan sehingga menjadi pelajaran yang paling sulit dan ditakuti oleh peserta didik. Ketiga, pembelajaran apa pun, khususnya matematika harus mempertimbangkan konteks realitas agar apa yang dipelajari lebih fungsional dan bermakna. Hal ini perlu melibatkan banyak pendekatan keilmuan, seperti psikologi, antropologi, sosiologi, geografi, dan sains. Keempat, konsep dan teori pendidikan seharusnya selalu dinamis sebab setiap tempat dan masa mempunyai permasalahan dan tantangan berbeda sehingga dapat melahirkan konsep dan teori baru yang juga berbeda. Akhirnya, selamat membaca buku yang inspiratif ini semoga dapat memperbaiki kualitas pendidikan di tanah air dan akan melahirkan teori dan konsep pendidikan khas Indonesia dengan inspirasi dari Montessori.

Rumah Kearifan, 05 November 2020