

# Musik sebagai Faktor Penting dalam Penerapan Metode Pembelajaran Quantum

*(Music as Important Factor in Application Quantum Learning Method)*

**Hari Martopo**

*Staf Pengajar Jurusan Musik, FSP, ISI Yogyakarta*

---

## Abstrak

Musik adalah seni yang paling abstrak sekaligus juga merupakan realitas fisika bunyi yang memiliki banyak keunggulan untuk membantu pendidikan watak halus seseorang. Ia telah banyak dikaji oleh para pemikir, kaum agama, pendidik, dan teoretikus seni; selain sebagai seni ia banyak digunakan untuk berbagai keperluan mulai dari tradisi, adat, hiburan, maupun pendidikan. Pasca Perang Dunia ke-2 telah terjadi perkembangan yang menarik dalam dunia pemikiran yang mengadopsi temuan fisika baru yang disebut Quantum. Metode Pembelajaran Quantum telah berhasil mengadopsi prinsip-prinsip baru fisika quantum ke dalam metode pembelajarannya yang menempatkan musik sebagai salah-satu faktor penting.

**Kata kunci:** Paradigma, Perspektif, Quantum, Metode, Musik.

---

## A. Pendahuluan

Dunia pendidikan kini tengah mengalami masa perkembangan luar biasa dengan ditandai oleh adanya beberapa metode pembelajaran baru, metode-metode pembelajaran yang dikreasi sedemikian rupa secara lebih alami sebagai alternatif daripada metode-metode sebelumnya. Jika pendidikan sejak dahulu digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas hidup terutama kecerdasan seseorang maka kini pendidikan tidak lagi sepenuhnya mempercayakan pada skala kecerdasan yang disebut IQ (*Intelligence Quotient*), melainkan juga menggunakan ukuran kecerdasan rasa yang disebut EQ (*Emotional Quotient*). Mengapa demikian, sekalipun pendidikan kini semakin modern bukan berarti semakin berkualitas, tetapi bahkan banyak menyisakan berbagai masalah karena sering

hasilnya kurang sepadan dengan prosesnya yang memakan waktu lama dan biaya tinggi.

Metode pembelajaran sebagai salah-satu aspek penting dari pendidikan banyak dikembangkan mengikuti filsafat dan teknologi mutakhir, sebagai upaya strategis untuk mencapai keberhasilannya. Metode Pembelajaran Quantum, misalnya, adalah metode pembelajaran yang progresif dan alami, sangat menekankan fungsi musik dalam proses penerapannya. Metode itu mula-mula berkembang di Amerika, lahir untuk menjawab berbagai masalah pendidikan yang mereka anggap kurang alami dan menyulitkan cara belajar anak didik. Di Jepang pasca Perang Dunia II, Metode Suzuki (*Suzuki Violin Method*) ciptaan Shinichi Suzuki lahir juga untuk menjawab tantangan pendidikan ketrampilan dan

rasa. Metode Suzuki pada dasarnya berupaya mengajarkan musik secara sederhana agar anak kecil usia pra-sekolah telah dapat mulai belajar musik tanpa melalui tes bakat terlebih dahulu. Sifat alamiah Metode Suzuki karena mengadopsi teknik belajar bahasa ibu (*Mother-Tongue*) yang menekankan aspek meniru (*imitation*), mengulang-ulang (*repetition*), dan menghafal atau ingatan (*memory*) dalam penerapannya berdasarkan filsafat pendidikan musik Shinichi Suzuki *Nurtured by Love* yang menekankan pendekatan cinta-kasih.

Musik similiar dengan Quantum, ia merupakan suatu realitas fisika bunyi yang terdiri dari partikel dan gelombang yang mampu menggerakkan dan sekaligus mempengaruhi apa saja. Dari sekian banyak metode pembelajaran, Metode Pembelajaran Quantum merupakan salah-satu metode yang menekankan penggunaan musik untuk menciptakan keharmonisan belajar dengan mengaktifkan otak bagian kanan dan kiri secara seimbang. Metode itu mudah dipahami untuk diterapkan oleh siapa saja, karena seseorang dapat meningkatkan kemampuan belajarnya secara menyenangkan (menggunakan musik), cepat, efektif, dan efisien.

Fisika quantum adalah cabang ilmu fisika yang mempelajari kuantitas-kuantitas materi dan energi yang sangat kecil. John Polkinghorne, fisikawan terkemuka Amerika, mengatakan bahwa penemuan teori quantum modern pada pertengahan 1920-an membawa perubahan besar pada cara kita memandang sifat fisik dunia. Pola pandang atas dunia fisik yang berpijak pada ajaran sebelumnya, Isaac Newton, runtuh. Polkinghorne

berpendapat, seharusnya penikmatan gagasan quantum tidak menjadi monopoli fisikawan teoretis saja. Meskipun artikulasi utuh teori itu mensyaratkan penggunaan bahasa aslinya, matematika, banyak konsep dasar teori itu dapat dipahami para pembaca awam yang mau sedikit bersusah payah mempelajari kisah penemuan yang luar biasa itu (Polkinghorne, 2004: xiv). Ia memberikan saran agar orang memanfaatkan esensi-esensi temuan fisika quantum dalam berbagai disiplin baik secara teoretik maupun praktis. Dasarnya adalah hakekat fisika sebagai pengetahuan yang berguna untuk menjelaskan tentang semua fenomena, melalui suatu penelitian ilmiah yang bertujuan agar dapat lebih memahami berbagai entitas. Saran itu telah membuka kemungkinan penerapan teori quantum dalam berbagai kancah termasuk seni.

Fisika quantum melahirkan paradigma baru dan filsafat kontekstualisme yang memandang semua realitas berdasarkan prinsip-prinsip temuan quantum. Istilah Quantum mulai diperkenalkan oleh para fisikawan untuk menyebut suatu bentuk realitas seperti istilah yang sebelumnya populer disebut *Atom*. Quantum adalah sebuah realitas baru yang ditemukan ilmuwan atas sebuah elektron (*photon*) yang memiliki sifat realitas ganda yakni sebagai 'gelombang' dan 'partikel' dalam suatu kondisi yang sama. Zohar dan Marshall (1994: 42) mengatakan, sebuah *elektron* atau *photon* mampu berganti status baik sebagai gelombang atau sebagai partikel tergantung pada lingkungannya (*environment*). Kondisi unsur fisika tersebut dalam filsafat quantum

dinamakan kontekstualisme (Zohar, 1994: 43).

## B. Empat Prinsip Quantum

Hasil penelitian menunjukkan terdapat empat prinsip quantum meliputi dualitas, omnijektif, indeterministik, dan partisipatori (Martopo, 2004: 82). Prinsip dualitas (kegandaan) quantum seperti dikatakan oleh Danah Zohar dan Ian Marshall (1994: 42) demikian: *One of the most revolutionary ideas thrown up by quantum reality is that light is both wavelike and particlelike at the same time. This is known as the "wave/particle duality.* Prinsip dualisme quantum ternyata mampu memperjelas dengan bukti-bukti fisis filsafat dualisme yang menegaskan eksistensi dari dua bidang (dunia) yang terpisah, tidak dapat direduksi, dan unik.

Jauh sebelum itu, teori dualisme tertua telah diajukan Plato, yakni dualisme metafisis. Sekalipun sebenarnya Plato mengakui hanya ada ide-ide, tetapi ia juga mengakui adanya prinsip yang lebih rendah dan bertentangan dengan ide-ide tersebut, sebagai suatu "sifat jahat" yang menentang "sifat baik". Dualisme telah lama diteorikan oleh kalangan agama sebagai sifat baik-buruk dalam Manikeisme dan Gnostisisme; atau sifat kontras antara *Yin* dan *Yang* dalam Toaisme dan Neo-Konfusianisme yang menunjukkan nilai-nilai saling berlawanan ini membentuk suatu dialektik yang perlu untuk pertumbuhan, integrasi, dan perkembangan (Anh, 1985: 87). Simbol *Yin-Yang* terdiri dari satu lingkaran utuh, terdiri dari dua bagian saling berlawanan tetapi sekaligus saling melengkapi, mengandung seluruh filsafat hidup manusia yang

mengutamakan keharmonisan dalam segala hal. Identik dengan itu, terdapat pula pandangan kaum agama yang disebut okasionalisme dengan tokoh antara lain J. Clauberg dan A. Geullincx, mereka adalah kelompok yang hendak menjelaskan interaksi yang tak dapat disingkapkan antara jiwa dan tubuh.

Semua yang bersifat *dualis* sebenarnya berakar dari makna angka 2 (dua) yang berkembang pada berbagai kebudayaan dan peradaban sepanjang sejarah manusia. Angka 2 menurut Schimmel (1993: 46) bermakna polaritas dan pembagian (*polarity and division*) yang melambangkan sifat-sifat: bimbang atau syak (*doubt*), perpecahan (*disunion*), perselisihan (*discord, dissension*), dan banci (*hermaphrodite*). Angka 2 juga dikaitkan dengan kemampuan dari yang 'tunggal' itu membagi dirinya sendiri secara mandiri oleh Valentine Weigel demikian: "*Creature is twofold in itself*". John Storey mengatakan secara eksplisit, bahwa makna dibuat dengan membagi dua dalam beberapa kategori yang saling tergantung: budaya/alam, laki-laki/perempuan, hitam/putih, baik/buruk, kita/mereka, dan sebagainya (Storey, 2003: 110).

Dualitas atau sifat ganda tidak selalu bermakna negatif atau buruk, sebab realitas quantum justru menunjukkan sebaliknya, yakni dualitas partikel/gelombang yang berfungsi tergantung dari pengamatnya (*observer*) secara aposteriori. Sebagai contoh adalah protein, senyawa kimia *amorf* (padatan bukan kristal) yang merupakan komponen utama semua sel hidup. Protein bersifat dualitas karena bagian terpentingnya terdapat asam amino yang memiliki sifat *amphoter*, senyawa

yang bisa berlaku sebagai basa atau asam. Dualitas protein ditentukan oleh asam amino dalam keadaan netral yang memiliki sifat ganda dan disebut ion berdwikutub (*Zwitter ion*). Asam amino merupakan bagian terpenting protein sehingga banyak menentukan sifat-sifat penting protein dari sel-sel yang hidup.

Hazrat Inayat Khan, seorang Sufi Besar dari India yang sangat mencintai musik lebih besar dari cintanya kepada apapun didunia ini terkecuali kepada Tuhan, juga menyatakan beberapa hal berkaitan dengan kegandaan. Sejalan dengan pendapat Valentine Weigel, Khan berpendapat:

Sifat dari ciptaan adalah penggandaan dari yang satu, dan aspek penggandaan inilah yang menjadi sebab dari dualisme dalam hidup. Aspek penggandaan ini melambangkan satu bagian positif, dan yang lainnya negatif; yang satu ekspresif, dan yang lain responsif. Karena itu, dalam ciptaan dualisme ini, ruh dan alam berdiri berhadapan. Dan karena aspek pertama, yang saya sebut *bunyi*, dan yang kedua, yang saya sebut *cahaya*, mula-mula dalam aspek-aspek alam yang berlawanan, atau aspek-aspek responsif, bahwa cahaya yang bekerja, dan bila ciptaan masuk lebih dalam, di sanalah bunyi (Khan, 2002: 23-24)

Sedangkan Kitab Perjanjian Lama, kita suci orang Kristen, diawali dengan Kitab Kejadian 1:1-27 tentang Allah menciptakan langit dan bumi serta isinya. Ayat 1-5 adalah masalah penciptaan dunia. Ayat 1 berbunyi: Pada mulanya Allah menciptakan langit dan bumi. Ayat 3, Berfirman Allah: “Jadilah terang.” Lalu terang itu jadi. Ayat 4, Allah

melihat bahwa terang itu baik, lalu dipisahkan Nyalah terang itu dari gelap. Ayat 5, Dan Allah menamai terang itu siang, dan gelap itu malam. Jadilah petang dan jadilah pagi, itulah hari pertama. Ayat 1, 3, 4, dan 5 menunjukkan dualitas-dualitas seperti langit-bumi, gelap-terang, siang-malam, dan petang-pagi – adalah bentuk yang dihasilkan dari ide-ide Allah untuk menciptakan dunia yang harmonis.

Khan berupaya menjelaskan bahwa bukan hanya kaum sufi saja yang menaruh minat dan percaya pada posisi penting dan manfaat musik sebagai seni sorgawi, tetapi agama-agama lain terutama Kristen telah mewartakan hal itu dengan sangat jelas dan mengagumkan. Ia percaya bahwa ciptaan pertama adalah ‘kata’ bukan ‘cahaya’, dan ‘kata’ yang dimaksudkan sebagai ciptaan pertama Allah itu melalui firman. Jika, “Allah berfirman”, maka kalimat itu bermakna Allah menganugerahkan bunyi atau musik. Dualitas menurut Khan diciptakan dengan cara menggandakan ‘kata’ dengan ‘cahaya’ sebagai aspek-aspek positif-negatif atau ekspresif-responsif dan lain sebagainya. Secara mistis, bunyi dan warna dikategorikan sebagai dwi-aspek kehidupan. Kehidupan dan cahaya adalah satu. Kehidupan adalah cahaya, cahaya adalah kehidupan, dan dengan demikian warna adalah bunyi, bunyi adalah warna. Namun ketika bunyi menjadi warna, ia paling mudah dilihat dan paling sulit didengar, dan ketika warna menjadi bunyi, ia paling mudah didengar dan paling sulit dilihat. Pandangan dengan bunyi dan warna Sang Sufi sesuai dengan prinsip dualitas perspektif quantum.

M. Dwi Marianto mengatakan bahwa karya seni dapat dicerna sebagai partikel quantum jika dikenali dari aspek fisiknya saja. Misalnya pada lukisan, partikelnya adalah kanvas, cat, goresan, atau teknik sapuan kuasnya, maupun komposisi ruang gambarnya. Tetapi lukisan itu juga harus dicerna sebagai karya seni atau gelombang quantum yang dapat memancarkan esensi kejiwaannya kepada penikmatnya (Marianto, 2002: 103). Prinsip dualitas partikel/gelombang quantum tertentu berlaku pula pada dunia musik, sebab musik adalah suatu realitas yang dikategorikan dalam pembahasan akustik (fisika bunyi) dengan topik utamanya adalah gelombang bunyi.

Prinsip omnijektif (keseluruhan) dalam quantum dijelaskan oleh Michel Talbot, bahwa tidak ada pembagian yang tegas antara realitas subjektif dan realitas objektif; kesadaran dan alam fisik dihubungkan oleh suatu mekanisme fisik yang fundamental. Hubungan antara pikiran dan realitas ini tidak bersifat subjektif atau objektif, tetapi “omnijektif” (Talbot, 2002: 2). Kata lain *omnis* (semua) dalam filsafat agama Kristen untuk menyebutkan lima sifat ‘maha’ pada Allah yakni: (1) Omnibenevolen (Maha baik); (2) Omnipoten (Maha kuasa); (3) Omnipresen (Ada di mana-mana); (4) Omnisiensi (Maha tahu); dan (5) Omnitemporal (Maha kekal).

Sebenarnya ada sebuah tradisi filosofis dan metafisis yang luas di balik filsafat bahwa alam semesta ini omnijektif. Para mistikus mengatakan inilah yang benar. Kaum idealis juga mengatakan inilah yang benar. Yang paling mengagumkan adalah para fisikawan yang lagi-lagi mengatakan bahwa inilah yang benar (Talbot, 2002:

3). Talbot ingin menjelaskan bahwa yang dimaksudkan dengan fisik baru itu adalah fisika quantum. Ia berupaya memberikan gambaran yang lengkap bahwa telah terjadi usaha-usaha untuk memahami alami semesta oleh beberapa kalangan berbeda, dan menghasilkan suatu kesimpulan yang hampir sama. Pandangan-pandangan tentang alam oleh mistikus yang dahulu dipandang tidak penting, atau oleh filsuf yang diragukan karena bahasanya membingungkan, serta oleh beberapa fisikawan yang menggunakan perhitungan matematis dan rumit – ketiganya mengatakan bahwa alam itu bersifat menyeluruh.

Prinsip keseluruhan (omnijektif) dalam realitas quantum adalah pengamatan yang bersifat non-lokalitas, tak terbatas pada suatu partikel atau gelombang secara terpisah tetapi pada partikel dan gelombang secara bersamaan, demikian Talbot menyatakan:

Alfred North Whitehead mendalilkan sifat realitas yang mirip dengan mimpi: “... teori yang sedang saya bantah itu membagi alam menjadi dua bagian, yakni alam yang ditangkap dengan kesadaran dan alam yang menyebabkan kesadaran. Di alam yang faktanya ditangkap oleh kesadaran terkandung hijaunya pepohonan, nyanyian burung-burung, hangatnya sinar matahari, kerasnya kursi, dan lembutnya kain beludru. Alam yang menjadi penyebab kesadaran adalah sistem molekul dan elektron yang sangat mempengaruhi pikiran manusia sehingga menghasilkan kesadaran atas alam yang senyatanya. Titik temu antara kedua alam ini adalah pikiran ... (Talbot, 2002: 3).

Prinsip omnijektif quantum tentang alam semesta sebagai sebuah konsep kesatuan (*unity*) sama sekali bukan konsep yang baru. Talbot mengatakan, lebih dari dua ribu tahun yang lampau, tradisi Tantra Hindu mempostulasikan sebuah filsafat yang serupa. Menurut Tantra, realitas adalah ilusi atau maya. Kesalahan pokok kita yang tidak memahami maya ini, kata Tantra, adalah bahwa kita memahami diri kita sebagai bagian terpisah dari lingkungan. Tantra sangat eksplisit dalam menegaskan pandangan ini. Pengamat (*observer*) dan realitas objektif adalah satu. Prinsip omnijektif quantum dapat disejajarkan dengan berkembangnya paradigma global (pandangan yang mendunia) sebagai akibat dari perkembangan revolusioner teknologi informasi abad ini yang menyeret semua persoalan komunikasi dan teknologi ke dalam gelombang percepatannya yang dasyat. Kesadaran tentang alam secara subjektif dan objektif telah digantikan dengan kesadaran omnijektif dalam berbagai lapangan dengan menggunakan teknologi informasi seperti jaringan global. Jika Tantra berpendapat realitas itu maya, maka fisikawan dan para teknokrat informasi menciptakan dunia maya yang realistis dan semakin mudah dimengerti secara menyeluruh.

Prinsip Indeterministik (ketidakpastian) mulai ditunjukkan pada tahun 1927 oleh Werner Heisenberg dengan *Prinsip Ketidakpastian*-nya yang terkenal dan mengawali sebuah perdebatan filsafati di antara para fisikawan quantum yang masih belum juga terputuskan. Teori quantum lebih banyak bergumul dengan kemungkinan daripada kepastian (Polkinghorne,

2002: 37). Oleh karena itu fisika quantum menggambarkan dunia sebagai sesuatu yang kabur dan tidak pasti. Jika prinsip indeterministik itu diterima sebagai suatu prinsip yang bersifat negatif, maka hal itu bukan merupakan tujuan quantum. Ketidakpastian bermakna sebagai probabilitas atau keserba-kemungkinan (Inggris: *probability*; Latin: *probabilis*) yang positif untuk memberikan keluasan dalam memandang sesuatu secara tanpa batas (non-lokalitas). Probabilitas juga dapat diartikan sebagai teori atau kalkulus tentang peluang suatu peristiwa.

Menurut Talbot, indeterminisme dalam alam mekanika quantum tersebut pasti merupakan salah satu perubahan yang paling mengherankan dalam cara kita memandang realitas yang terjadi pada bidang fisika. Indeterministik kini menyerang intuisi kita dan membongkar miskonsepsi-miskonsepsi kita tentang keterkaitan antar peristiwa. Sebagai prinsip quantum, indeterministik sempat menimbulkan keraguan dan bahkan pertentangan antar para fisikawan. Tak kurang, Einstein dan de Broglie mengatakan bahwa sebuah dunia yang deterministik dan rijid lebih dapat diterima daripada dunia yang serba mungkin. Untuk itu pada tahun 1935 Einstein berpendapat, barangkali semua informasi yang berkenaan dengan peristiwa-peristiwa mekanika quantum tidak diketahui, dan sebuah "variabel yang tersembunyi" dan belum ditemukan bisa jadi bertanggungjawab atas variasi perilaku dari kedua partikel (Talbot, 2002: 41). Itulah sikap bijak Einstein yang penuh pertimbangan dan kehati-hatian dalam menangani temuan-temuan baru

dalam bidang fisika atom yang mulai digemari para fisikawan segenerasinya.

Prinsip partisipatori (*participatory*: keikutsertaan) dalam quantum juga penting sebagai proses pengamatan objek. Dalam istilah-istilah yang sangat disederhanakan, Heisenberg mengatakan bahwa pengamat mengubah apa yang diamati karena tindakan pengamatannya itu (Talbot, 2002: 41). Fisika baru ini, yakni fisika teori quantum – cabang dari fisika yang mempelajari “kuantitas-kuantitas” materi dan energi yang sangat kecil – telah menemukan bahwa fisikawan dan pikirannya menjadi persoalan dalam pengamatan. Dengan alat-alat dan petunjuk yang tepat, seorang fisikawan tidak akan bisa meniru eksperimen dan pengamatan yang dilakukan oleh fisikawan lain. Hasil dari suatu pengamatan khusus tidak lagi tampak hanya bergantung pada “hukum-hukum” dunia fisik, tetapi juga bergantung pada kesadaran pengamatannya. Sebenarnya, seperti kata fisikawan John A. Wheeler, kita harus mengganti istilah “pengamat” dengan “partisipan”. Kita tidak dapat mengamati dunia fisik, karena, sebagaimana menurut fisika baru, tidak ada sebuah dunia fisik. Kita berpartisipasi di dalam suatu spektrum dari semua realitas yang mungkin.

Perubahan pandangan dunia yang paling mengejutkan yang telah dilakukan oleh fisika baru adalah pengakuan bahwa kesadaran benar-benar memainkan peran dalam apa yang disebut alam fisik ini. Pada zaman Newton fisika tidak berpandangan demikian, fisika selalu berusaha mempertahankan pendekatan yang sangat empiris. *Raison d’etre* dari fisika lama adalah bahwa ada sebuah dunia fisik yang bisa langsung

disentuh. Inilah mitos lama yang diyakini, bahwa hukum-hukum dunia fisik tidak berubah; dengan alat-alat dan petunjuk yang tepat, seorang fisikawan dapat meniru eksperimen dan pengamatan fisikawan lain. Peran empirisme dalam sains selalu menuntut ketidak-berpihakan seorang pengamat dan senantiasa terfokus pada realitas objektif sebagai “sesuatu” yang tunggal dan bisa diamati serta *a priori* terhadap kesadaran. Tidak masalah siapa fisikawan atau bagaimana pikirannya yang melakukan pengamatan. Alam semesta yang diamati “sama” dan inilah apa yang diperhitungkan. Padahal, secara kontradiktif pada fisikawan quantum menganjurkan agar pengamat justru melakukan keterlibatan yang penuh (partisipatoris) dengan objeknya dan menghasilkan suatu perspektif yang bukan hanya omnijektif saja, tetapi juga pendekatan aposteriori.

### C. Paradigma Quantum dan Perspektif Quantum

Paradigma quantum adalah realitas quantum yang dijadikan sebagai model untuk memandang, memikirkan, menimbang, atau menciptakan atmosfer yang dibangun berlandaskan teori quantum seperti elemen-elemen, prinsip-prinsip, realitas, karakter, dan tujuan-tujuannya. Paradigma quantum adalah cara atau pola berpikir dan bertindak yang telah dipilih oleh sebagian masyarakat dunia pasca Perang Dunia II karena ingin merevisi pandangan lama terutama pikiran-pikiran kaum Newtonian. Kenyataan apa saja menurut hukum quantum sebenarnya merupakan realitas partikel/gelombang yang bersifat ganda secara bersamaan. Maka

realitas quantum memiliki sifat probabilitas yang besar, tak tertentu, dan tak terbatas. Pola berpikir quantum harus menggunakan sikap bijaksana seluas mungkin berlandaskan realitas quantum, jika perlu bersifat melompat jauh (*leap thinking*), irregular, atau bahkan irrasional.

Sedangkan perspektif quantum pada hakekatnya adalah cara pandang menurut esensi quantum. Perspektif quantum identik dengan sudut pandang khusus filsafat quantum yakni kontekstualisme terutama menggunakan prinsip-prinsip seperti dualisme, omnijektif, indeterministik, dan partisipatori. Sudut pandang quantum adalah sudut yang amat luas untuk memandang segala sesuatu secara kreatif, baru, dan unik, serta positif. Perspektif quantum terdiri dari: (1) Kondisi lingkungan; plural, holistik, sugestif, akseleratif, gembira, alami, spiritual, tumbuh, komunikatif, dan non lokalitas; (2) Sifat individu: cinta, dukungan, perhatian, visi, percaya, partisipatif, fleksibel, humanis, intelektual, dan responsif; dan (3) Potensi individu: Memiliki komitmen penuh, memiliki program yang jelas, berani ambil resiko, mampu bekerjasama, memiliki rasa percaya diri, berpikiran positif, menggunakan kecerdasan, produktif dan sportif, dan mau mengevaluasi diri.

### C. Metode Pembelajaran Quantum

Metode Pembelajaran Quantum (*Quantum Learning Method*) awalnya dibangun oleh Bobbi De Porter dan Mike Hernacki berdasarkan hasil riset dan pengalaman empirik mereka melaksanakan pendidikan akseleratif di *SuperCamp*, California. Pada awalnya Bobbi bersama rekan-rekan mereka Eric Jensen dan Greg Simmons pada

tahun 1981, mereka mulai mengalihkan metode pembelajaran yang mereka anggap konvensional ke metode yang lebih natural, yakni dengan cara membawa anak-anak didik ke perkemahan yang mereka sebut *SuperCamp* untuk dikenalkan pada pengetahuan praktis: Belajar Kembali tentang Cara Belajar (Porter, 2002: 1).

Dilandasi oleh beberapa analisis Bobbi dan kawan-kawan tentang ketimpangan antara proses pembelajaran yang semakin berat tetapi hasilnya kurang sepadan, maka mereka mulai mempertimbangkan untuk mencari metode pembelajaran alternatif yang menyenangkan dan bersifat lebih 'bermain' (*playful*); sekaligus menjadi metode yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik secara cepat (*accelerated learning*). Metode Pembelajaran Quantum yang mereka bangun tergolong baru tetapi telah terbukti kehandalannya; dalam pelaksanaannya menggunakan musik sebagai faktor yang penting. Kurikulum di *SuperCamp* adalah kombinasi dari beberapa unsur, dikembangkan dari suatu falsafah bahwa belajar harus mudah dan menyenangkan, meliputi tiga faktor penting seperti: Keterampilan Akademis, Keterampilan dalam Hidup, dan Tantangan-tantangan Fisik (Porter, 2002: 9).

Bobbi De Porter dan Mike Hernacki berusaha membangun suatu trilogi yang meliputi kecakapan pengetahuan yang harus diberikan melalui forum pendidikan formal, penerapan pengetahuan kepada kebutuhan riil, dan pembentukan mental melalui tantangan fisik yang dekat dengan alam. *SuperCamp* menggabungkan rasa percaya diri, ketrampilan belajar, dan ketrampilan berkomunikasi dalam lingkungan yang



menyenangkan (Porter, 2002: 5). Metode Pembelajaran Quantum tidak lain adalah seperangkat metode dan falsafah belajar yang telah terbukti efektif di sekolah dan tempat kerja, untuk semua tipe orang dan segala tingkatan usia. Metode itu sebenarnya berakar dari upaya Georgi Lozanov, seorang ahli pendidikan berkebangsaan Bulgaria yang melakukan eksperimen yang disebutnya sebagai *suggestology* atau *suggestopedia*. Pada dasarnya bahwa dengan sugesti yang baik akan dapat membantu seseorang berhasil dalam belajar atau pun bekerja. Untuk itu perlu dilakukan upaya pembelajaran yang nyaman, menyenangkan, menggunakan musik, dan mengembangkan *positive thinking* di kalangan murid (Porter, 2002: 14). Porter dan Hernacki telah melakukan suatu pengembangan metode pembelajaran yang cemerlang dengan cara mengadopsi teori quantum dalam kancan ilmu fisika modern.

Realitas quantum dalam bidang fisika modern membawa perubahan besar dan sangat mendasar dalam masyarakat yang semakin global dan capat pada abad millenium ketiga ini, menurut Zohar dan Marshall hal itu didasari oleh adanya pandangan baru yakni belajar untuk berpikir yang tidak mungkin, yang mereka namakan: *Learning to Think the Impossible: Basic Elements of Quantum Reality* (Zohar, 1994: 37). Gagasan revolusioner itu dibangun dari realitas quantum yang memiliki sifat adaptatif dan mampu mencapai berbagai kemungkinan tujuan tergantung dari kondisi dan observasi. Metode Pembelajaran Quantum pada dasarnya merupakan pengembangan teknik-teknik pembelajaran yang mencari berbagai kemungkinan yang semula dianggap

tidak mungkin menurut pandangan klasik kalangan pendidikan yang deterministik, menjadi metode yang serba mungkin.

Pendidikan pada dasarnya memiliki tujuan sederhana yakni pemberdayaan manusia. Untuk itu pendidikan acapkali diartikan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan bertindak manusia dalam segala tingkatan usia agar hidup semakin berkualitas dan mampu menghadapi tantangan hidupnya. Selain untuk mencerdaskan sekaligus mengembangkan daya ilmu pengetahuan (*knowledge*) seseorang, pendidikan juga ditujukan untuk memberikan ketrampilan (*skill*) berkaitan dengan dunia kerja praktis. Suzuki (1984: 86) berpendapat bahwa *Education rather than instruction*, pendidikan mengandung dua konsep, yakni ‘mengeluarkan’ (*to educe*) yang bermakna luas mengeluarkan atau menggali potensi tersembunyi si anak didik (*to bring out, develop from latent or potential existence*), demikian juga ‘instruksi’ (*to instruct*). Pendidikan umum dan juga musik menjadi sangat penting untuk manusia, karena di dalamnya terkandung pembelajaran bahasa. Pendidikan musik tentu lebih menggunakan bahasa seni atau bahasa musikal dalam mentransformasikan pengetahuan musik.

Manusia secara ontologis adalah mahluk yang unik dan berbeda dengan binatang, karena justru memiliki kemampuan berbahasa. Dalam konteks itu Suriasumantri mengutip pendapat Cassirer bahwa manusia sebagai *Animal Symbolicum*, mahluk yang menggunakan simbol, tidak hanya *Homo sapiens*, mahluk yang berpikir (Suriasumantri, 2001: 171). Bahasa adalah simbol yang mewakili apa saja termasuk benda, pikiran, dan

khayalan; menjadi sangat penting dikembangkan pada diri manusia agar mencapai derajat kemanusiaan yang baik. Suriasumantri lebih lanjut menjelaskan: Tanpa mempunyai kemampuan berbahasa ini maka kegiatan berpikir secara sistematis dan teratur tidak mungkin dapat dilakukan. Lebih lanjut lagi, tanpa kemampuan untuk meneruskan nilai-nilai budaya dari generasi yang satu kepada generasi selanjutnya (Suriasumantri, 2001: 171).

Pendidikan seni penting sekali diberikan terutama untuk anak sejak usia dini, karena mengajarkan bahasa seni atau khususnya bahasa musikal yang bersifat lebih emosi dan intuitif daripada bahasa tutur sangat bermanfaat mencerdaskan mereka. Jika bahasa disampaikan menggunakan media bunyim, maka musik justru lebih mengutamakan bunyi-bunyi yang teratur, variatif, rumit, dan yang mengandung makna indah. Efektivitas dan efisiensi adalah dua kata penting yang harus diperhatikan dalam setiap langkah pendidikan termasuk pembelajaran musik menggunakan Metode Suzuki.

*Quantum Learning* adalah kumpulan metode dan filsafat belajar yang mencapai sukses, mencakup aspek-aspek penting dalam NLP (*Neuro Linguistic Programme*), program neuro-linguistik, yaitu suatu program penelitian tentang bagaimana otak mengatur informasi. Program itu meneliti hubungan antara bahasa dan perilaku dan dapat digunakan untuk menciptakan jalinan pengertian antara siswa dan guru. Menurut Bobbi, para pendidik dengan pengetahuan NLP mengetahui cara menggunakan bahasa yang positif sebagai faktor penting untuk merangsang fungsi otak yang paling efektif (Porter, 2002: 14).

Metode-metode pembelajaran modern para umumnya bertujuan mengarahkan murid mencapai kecerdasan optimal melalui pemahaman terhadap kondisi dan kemampuan diri sendiri, meningkatkan kemampuan berbagai macam kecerdasan manusia seperti: (1) Linguistik; (2) Matematika; (3) Visual/Spasial; (4) Kinestetik/Perasa; (5) Musikal; (6) Inter-personal; (7) Intrapersonal; dan (8) Intuisi (Porter dan Hernacki, 2002: 31).

### **E. Fungsi Musik dalam Metode Pembelajaran Quantum**

Dikatakan oleh Bobbi De Porter dan Mike Hernacki, bahwa iringan musik adalah kunci untuk menuju *Quantum Learning*. Alasan mengapa musik sangat penting untuk lingkungan *Quantum Learning* adalah karena musik sebenarnya berhubungan dan mempengaruhi kondisi fisiologis Anda (Porter, 2002: 72). Pernyataan itu benar, karena musik adalah serangkaian bunyi indah, yang secara khusus dikreasi oleh komposer sebagai bentuk ekspresi jiwa sekaligus untuk menyampaikan pengalaman keindahannya kepada orang lain. Selain aspek indah, musik juga menyenangkan, atau mendatangkan kenikmatan seperti dikatakan oleh Merriam dalam tulisannya tentang *Music as Symbolic Behavior* (Merriam, 1964: 229), menurutnya hal itu sesuai dengan teori hedonistik yang dikembangkan oleh George Santayana bahwa seni harus sungguh-sungguh menyenangkan (*art exists purely for pleasure*), sedangkan Cassirer setuju bahwa kenikmatan merupakan bagian dari seni (*the pleasure is a part of art*). Maka musik yang menyenangkan dan mendatangkan kenikmatan menjadi penting dan tepat sekali digunakan

dalam proses pembelajaran akseleratif seperti pada Metode Pembelajaran Quantum.

Musik yang 'baik' (setidaknya menurut ukuran klasik) berwujud bangun musikal (*musical form*) yang teratur, terukur, dan terstruktur; jika didengarkan berulang-ulang akan memberikan efek akustik yang baik kepada pendengarnya dan sekaligus membangun sikap mental dan perilaku yang baik pula. Teori itu sebenarnya telah dikembangkan oleh para filsuf Yunani Kuno seperti Plato dalam "Dialog": "Kita berwajib memilih musik yang pantas ... supaya kita memperoleh ada yang baik" (Prier SJ, 1991: 40); sedangkan Aristoxenos mengatakan: "Musik tempo dulu patut dipuji sebab ia memiliki ethos yang luhur ..." (Prier SJ, 1991: 44). Musik telah digunakan sebagai media pendidikan watak sejak zaman kuno selain sastra lewat mitologi.

Musik digunakan dalam Metode Pembelajaran Quantum karena menjadi salah-satu faktor atau aspek kecerdasan yang penting. Jika dianalisis secara mendalam, maka di dalam musik sendiri terdapat korelasi unik aspek-aspek meliputi bahasa (linguistik), menghitung (matematika), rasa (kinestetik), dan ilham (intuisi). Oleh karena itu, keempat kecerdasan itu dapat dikembangkan melalui musik sebagai realitas fisik quantum, baik sebagai partikel bunyi (*particle sound*) maupun gelombang bunyi (*wave sound*) yang dengan langsung mempengaruhi fisik seseorang yang memainkan atau mendengarkannya. Sejalan dengan itu, Kandinsky dalam teori estetikanya *Concrete Art*, mengatakan bahwa gelombang bunyi dan warna sungguh membentuk fondasi daya pengikat fisik, tetapi juga sebagai fondasi

psikologis (Ross, 1994: 674). Musik memiliki kekuatan mempengaruhi perkembangan fisik dan kejiwaan seseorang. Manusia secara badaniah sebenarnya adalah partikel quantum, sedangkan kejiwaannya adalah gelombang quantum.

Musik membantu mencerdaskan orang melalui suatu proses aktivasi otak secara harmonis antara bagian kanan dan kiri secara simultan. Jika seseorang memainkan atau mendengarkan musik, maka ia akan memerlukan – baik sadar atau tanpa sengaja – kerja otak secara random. Musik yang dinamis dan penuh energi tentu menyebabkan otak berlatih lebih keras daripada musik yang lembut. Tetapi kedua jenis ekspresi musikal itu diperlukan untuk membiasakan otak menjadi aktif setidaknya menggunakan potensinya sekitar 7,5% saja untuk ukuran umum (bukan jenius). Hal itu dikatakan oleh Roger Sperry dari California yang telah mengembangkan riset mengenai selaput otak manusia (*cerebral cortex*) dan ia menemukan dua bagian otak menjadi otak kanan dan otak kiri dengan fungsi masing-masing yang saling melengkapi. Ia menganjurkan kepada setiap orang untuk mengembangkan kecakapan mentalnya (Buzan, 1994: 33).

Buzan dan Keene berpendapat karena setiap orang memiliki potensi yang sama besar seperti para jenius sekelas Einstein, maka anda pun tidak terkecuali dapat meningkatkan kecerdasan menjadi seorang jenius. Shinichi Suzuki adalah pribadi yang tepat untuk contoh itu, ia telah membuktikan hal itu. Jenius, menurutnya adalah potensi yang dapat dibentuk melalui pendidikan dan pembimbingan, bukan melulu bakat alam, genetik, atau karunia sejak lahir.

Metode bimbingan (*nurture*) dipandang lebih modern daripada hanya menunggu adanya anak-anak jenius sejak lahir, berkaitan dengan hal itu sekali lagi Buzan dan Keene menulis:

*This approach to genius is supported by the Japanese musician, inventor, author and teacher Shinichi Suzuki, who founded his world-famous Suzuki Music Schools based on nurture helping nature. Suzuki's understanding is best described in his own words (Buzan, 1994: 9).*

Musik menjadi faktor penting dalam aktivasi otak kanan dalam aspek-aspek ritme, imajinasi, dan dimensi; sedangkan otak kiri meliputi aspek-aspek bahasa, logika, angka-angka, pengulangan, dan analisis. Jika seseorang terbiasa mengaktifkan bagian kanan dan kiri otaknya, maka ia akan mencapai hidup dengan keseimbangan fisik dan kejiwaannya. Tujuan utama yang hendak dicapai melalui pendidikan dalam konteks Metode Pembelajaran Quantum yakni mengantarkan peserta didik mencapai keharmonisan pribadinya, sehingga seseorang lebih baik berpikir positif daripada sebaliknya. Musik-musik Barok ciptaan komposer-komposer seperti Bach, Handel, Pachelbel, dan Vivaldi menurut Lozanov menggunakan ketukan yang sangat khas dan pola-pola yang secara otomatis menyinkronkan tubuh dan pikiran; berbagai efek musiknya digunakan oleh Porter dan Hernacki dalam Metode Pembelajaran Quantum untuk aktivitas dan tujuan yang berbeda (Porter, 2002: 74).

Jika Metode Pembelajaran Quantum menggunakan efek musik untuk menciptakan keharmonisan otak kanan dan kiri, maka menurut Khan, seorang besar India, efek

musik tergantung bukan hanya pada kecerdasan, tapi juga pada evolusi orang yang menampilkannya. Maksudnya, musik dapat dijadikan sebagai media untuk mengukur kemampuan seseorang untuk meniti kemajuannya, orang yang maju biasanya suka mendengarkan atau belajar musik-musik yang beraneka dan berbeda dengan orang yang tidak mau maju ia hanya terpaku pada selera satu gaya musik saja. Orang yang secara perlahan-lahan maju di jalur musik, pada akhirnya sampai pada kesempurnaan tertinggi. Musik adalah seni yang tinggi karena tak ada satu pun kesenian lainnya yang bisa mengilhami dan mempermanis kepribadian seperti itu. Pencinta musik cepat atau lambat mencapai bidang pemikiran yang paling luhur (Khan, 2002: 203).

Pandangan Barat tentang fungsi musik terkait dengan pendidikan yang dimulai sejak filsuf-filsuf Yunani Kuno tetap diteruskan oleh para pendidikan hingga kini seperti yang dilakukan oleh Porter dan Hernacki dalam Metode Pembelajaran Quantum. Mereka menggunakan musik untuk meningkatkan kecerdasan murid dengan alasan-alasan pedagogis, psikologis, dan musikologis. Pilihan pada musik untuk membantu proses pembelajaran ternyata benar dan universal. Kebenaran terdapat dalam musik, seperti yang dinyatakan oleh Levinson (1990: 279-282) bahwa musik mampu menyatakan kebenarannya secara langsung seperti pada musik absolut (lawan dari musik program) karena tidak terkait dengan ide-ide di luar aspek musikalnya sendiri. Musik absolut tidak perlu mempresentasikan hal-hal lain selain melodi, ritme, dan harmoninya sendiri.

Ia tidak perlu menceritakan (narasi) kisah tertentu, bukan untuk melukiskan (deskripsi) pemandangan atau peristiwa, atau untuk menyampaikan pikiran (filosofis) seseorang – seperti pada musik program (Sacher, 1971: 224-231).

Similar dengan hal itu, di Timur, musik bahkan ditempatkan pada posisi yang sangat tinggi dalam budaya khususnya ranah kebatinan. Musik India didasarkan pada prinsip *Raga*, yang menunjukkan adanya pertalian asli dengan alam. *Raga* disebut tema pria karena sifatnya yang kreatif dan positif, sedangkan *Ragini* disebut tema wanita karena kualitasnya yang tanggap dan halus. Turunannya, *Putra*, memiliki kemiripan *Raga* dan *Ragini* yang menjadi asalnya. Dunia *Raga* bersumber dari matematika, kebatinan, musik, lirik, dan puisi. *Raga*, *Ragini*, dan *Putra* – merupakan kesatuan potensi yang tepat sekali digunakan dalam pendidikan watak (Khan, 2002: 203).

Di Indonesia, orang Jawa memiliki dasar keyakinannya sendiri tentang fungsi *Gamelan* atau *Karawitan* yang dapat menggugah perasaan bahagia seseorang melalui lagu yang merdu dan terlebih lagi jika diiringi gamelan yang mendayu-dayu, seperti yang dikatakan oleh pakar karawitan Tedjohadisumarto dalam bahasa Jawa ejaan lama demikian: *Sadaja tijang saged kagugah manahipun manawi mirengaken tijang njekar, langkung-langkung manawi ingkang njekar sakétja swantenipun, empuk nurut usuk nengsemaken, saja malih jèn sinarengan ing gangsa ngrangin nganjut-anjut*. Kepekaan musikal menurutnya juga terkait dengan watak halus (*fine character*) seseorang secara alami yang sebenarnya telah dibawa sejak lahir. Jika seseorang tidak menyukai lagu

(musik) bukan karena bakat bawaan sejak lahirnya, tetapi karena kurang terdiri saja: ... *watek bektan seneng dateng sekar tumrap satunggal-satunggaling tijang sampun wonten wiwit lair mila* (Tedjohadisumarto, 1958: vi).

## F. Kesimpulan

Musik merupakan faktor penting dalam konsep Metode Pembelajaran Quantum karangan Bobbi De Porter dan Mike Hernacki, karena musik sebagai bunyi baik secara fisikal maupun metafisikal berperan mendukung pembelajaran quantum. Musik memiliki kekuatan langsung melalui melodi, ritme, dan harmoninya; untuk menggerakkan apa saja termasuk jiwa seseorang karena faktor-faktor alaminya sendiri. Oleh karena musik juga merupakan realitas quantum seperti halnya manusia, maka musik diyakini berguna dalam menyukseskan pembelajaran atau pendidikan dan telah dibuktikan melalui berbagai penelitian empirik maupun laboratoris. Dunia Barat memandang musik sebagai faktor penting untuk membentuk watak baik seseorang karena alasan-alasan filsafati dan musikologis; sedangkan dunia Timur lebih menyajikan catatan-catatan atas pengamatan empirik mereka terhadap filsafat, kepercayaan, dan dunia mistisnya. #

## Daftar Pustaka

- Buzan, Tony dan Raymond Keene, 1994, *Buzan's Book of Genius: and how to unleash your own*, London: Stanley Paul.

- Khan, Hazrat Inayat, 2002, *Dimensi Mistik Musik dan Bunyi*, Yogyakarta: Pustaka Sufi.
- Levinson, Jerrold, 1990, *Music, Art, and Metaphysic: Essays in Philosophical Aesthetic*, Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Martopo, Hari, 2004, *Metode Pembelajaran Biola Suzuki Ditinjau Dari Perspektif Quantum*, Tesis Pascasarjana Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
- Merriam, Alan P., 1964, *The Anthropology of Music*, Northwestern: Northwestern University Press.
- Porter, Bobbi De dan Mike Hernacki, 1992, *Quantum Learning*, New York: Dell Publishing.
- Prier SJ, Karl-Edmund, 1991, *Sejarah Musik Jilid 1*, Yogyakarta: Pusat Musik Liturgi.
- Ross, Stephen David (ed.), 1994, *Art and Its Significance: An Anthology of Aesthetic Theory*, New York: State University of New York Press.
- Sacher, Jack dan James Eversole, 1971, *The Art of Sound: An Introduction to Music*, 2<sup>nd</sup> Edition, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Schimmel, Annemarie, 1993, *The Mystery of Numbers*, New York: Oxford University Press.
- Suriasumantri, Jujun S., 2001, *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Suzuki, Shinichi, 1984, *Nurtured by Love: The classic approach to talent education*, New York: Exposition press.
- Talbot, Michel, 2002, *Mistisisme dan Fisika Baru*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tedjohadisumarto, R., 1958, *Mbombong Manah*, Jilid 1, Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Zohar, Danah dan Ia Marshall, 1994, *The Quantum Society: Mind, Physics, and a New Social Vision*, New York: Quill, William Morrow.