



NEUROSAINS-SPIRITUALITAS DAN PENGEMBANGAN POTENSI KREATIF

Imam Hanafi

Program Studi Interdisciplinary Islamic Studies
Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
(Email: maz_afy98@yahoo.co.id)

Abstract

Neuroscientists in Indonesia now actively conduct researches on functions of brains relating to spiritual activity of humans. The results show that brains maintaining human activities have significant role in the spiritual activities and creative potentiality. Based on the facts, I then tend to elaborate how the spiritual activities seen from neuroscientific perspective simply and easily to be understood. Therefore, it is important to study how to maximize the relationship of the potentiality and the spirituality to create creative humans with strong controls.

Keywords: *Neuroscience, Spirituality, Creative Potential*

A. PENDAHULUAN

Bidang ilmu pengetahuan di Indonesia pada awalnya hanya terbagi menjadi satu bidang saja, yakni bidang ilmu *monodisiplin*. Namun dengan lahirnya peraturan menteri pendidikan tinggi No. 154 Tahun 2014 pasal 7 ayat 1, bidang ilmu tidak hanya terdiri dari satu bidang, tetapi menjadi empat bidang ilmu. Diantara empat bidang ilmu tersebut ialah, *monodisiplin*,

*multidisiplin, transdisiplin, dan interdisiplin.*¹ Dengan lahirnya peraturan menteri terkait dengan bidang ilmu tersebut, akan sangat memungkinkan bagi para ilmuwan atau para pakar melakukan pendekatan terhadap fenomena yang terjadi dalam kehidupan manusia dengan berbagai pendekatan.

Selanjutnya, Perkembangan pengetahuan mengenai *neurosains* (sistem syaraf) manusia mengalami kemajuan yang sangat signifikan di Indonesia, terlebih lagi di luar negeri. Hal ini ditandai dengan lahirnya para pakar *neurosains* yang terus melakukan penelitian mengenai sistem syaraf atau otak yang diyakini memiliki hubungan sangat erat dengan kehidupan manusia.

Hal itu bukanlah sebuah perkara yang sangat mudah, maka dari itu para ahli syaraf mencoba mengkaji fenomena tersebut dengan berbagai pendekatan. Salah satu fenomena yang sedang marak dibicarakan di Indonesia sejak beberapa tahun terakhir ialah berkaitan dengan spiritualitas manusia, yang dicoba didekati melalui sistem kerja syaraf otak (neuron). Walaupun sebenarnya penelitian di luar negeri sudah banyak, baik yang berkaitan dengan fungsi eksekusi pada otak maupun terapi gangguan otak. Akan tetapi di Indonesia yang mencoba melakukan pendekatan terhadap spiritualitas manusia dengan *neurosains* masih tergolong sangat sedikit.

Terdapat banyak tanda-tanda akan adanya spiritualitas di Indonesia khususnya, tanda-tanda tersebut bisa kita temukan dalam UU Kesehatan.² Misalnya dalam Undang-Undang kesehatan nomor 36 tahun 2009, dan Undang-undang kesehatan jiwa Republik Indonesia nomor 185 tahun 2014.³ Namun hal tersebut masih sangat terkesan dikesampingkan oleh para ahli kesehatan di Indonesia, mereka masih kurang meyakini bahwa pada dasarnya spiritualitas merupakan sebuah bagian yang juga ikut andil dalam menentukan beberapa kategori terkait dengan kesehatan.

Tentu hal ini akan menjadi sangat menarik dan memberikan banyak

¹ <http://sindikker.dikti.go.id/dok/permendikbud/permendikbud%20154%20tahun%202014.pdf>

² <http://peraturan.go.id/uu/nomor-18-tahun-2014.html>

³ Adapun bunyi Undang-Undang kesehatan nomor 36 tahun 2009 ialah, kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Sedangkan bunyi Undang-Undang tentang kesehatan jiwa nomor 185 tahun 2014 Kesehatan Jiwa adalah kondisi dimana seorang individu dapat berkembang secara fisik, mental, spiritual, dan sosial sehingga individu tersebut menyadari kemampuan sendiri, dapat mengatasi tekanan, dapat bekerja secara produktif, dan mampu memberikan kontribusi untuk komunitasnya.

manfaat yang bisa diambil dari kajian terhadap fenomena spiritualitas manusia yang dicoba didekati dengan ilmu syaraf atau yang lebih dikenal dengan *neurosains*. Salah satunya ialah bisa mengetahui bagian-bagian syaraf otak mana saja yang memiliki hubungan erat dengan spiritualitas manusia. Dengan begitu, belakangan penelitian yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa spiritualitas manusia memiliki hubungan erat dengan bagian-bagian otak tertentu. Dan pada tulisan ini, penulis akan fokus pada bagian-bagian itu.

B. NEUROSAINS SPIRITUALITAS

Neurosains berasal dari kata *neuro* (sistem saraf) dan *science* (Ilmu). Jadi, *neurosains* adalah ilmu yang mempelajari tentang perilaku manusia dengan memberi perhatian pada sistem saraf, terutama otak.⁴ *Neurosains* sebagai sebuah ilmu yang mempelajari tentang otak manusia sudah berlangsung sejak zaman yunani dahulu. Akan tetapi *neurosains* berdiri menjadi sebuah disiplin ilmu dapat kita jejak sekitar tahun 70-an. Yakni sejak berdirinya *society for neuroscience* di Amerika.⁵

Sedangkan spiritualitas yang akan dibahas pada makalah ini berbeda dengan agama.⁶ Agama merupakan sebuah lembaga (*organize*) yang memiliki beberapa rangkaian ritual wajib dan pelengkap yang dapat diamati, diukur, objektif, formal, bersifat otoriter kaitannya dengan perilaku, dll.

Selain agama sebagai sebuah *organize*, semua agama yang ada memiliki keunikan tersendiri, misalnya dari segi cara, bentuk, dan simbolisasi ajaran yang dipercaya datangnya dari Tuhan.⁷ Selain itu semua agama yang ada di dunia juga hampir memiliki kesamaan.⁸ Dari kesamaan-kesamaan tersebut

⁴ Taufik Pasiak, *Tuhan dalam Otak Manusia*, (Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2012), hlm. 337.

⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Society_for_Neuroscience.

⁶ Rezky A. Yatsab, Taufik Pasiak, Sunny Wangko, " Hubungan Kinerja Otak dan Spiritualitas Manusia Diukur dengan Menggunakan Indonesia Health Assesment Pada Pemuka Agama di Kabupaten Halmahera Tengah ", jurnal *e-BioMedik (eBM)*, volume 2, nomor 2, Juli 2014: 419-425

⁷ Abdul Munir Mulkhan, *Satu Tuhan Seribu Tafsir*, (Yogyakarta: KANISIUS, 2007), hlm.22

⁸ Diantara salah satu kesamaan yang terdapat pada agama yang ada di Dunia ialah adanya kesamaan dalam prakteknya. Misalnya kita ambil contoh, dalam Islam ketika berdo'a menggunakan tangan dan ditengadahkan ke atas. Sedangkan dalam agama kristen, budha, kong huchu dll. Juga menggunakan tangan namun caranya berbeda dengan Islam.

menunjukkan bahwa sebenarnya agama merupakan sesuatu yang sudah inheren dalam diri manusia. Dan setelah pemakalah membaca dengan seksama pada bab pertama buku “*The Varieties of Religious Experience*” tentang Agama dan Neurologi yang ditulis oleh William James,⁹ penulis memahami bahwa agama sebagai fungsi daripada pengalaman manusia bisa dijelaskan dengan fungsi otak.¹⁰ Titik tekan dari agama ialah “kendali diri”.

Sedangkan spiritualitas bersifat kebalikannya, dimana spiritualitas lebih bersifat individu, tidak dapat diamati, tidak dapat diukur, subjektif, tidak otoriter, dll. Dalam kajian *neurosains*, spiritualitas lebih menitik beratkan pada pengalaman religius (*religious experience*) yang dicoba dilihat menggunakan pemindai otak pada bagian yang sama dalam otak, dengan sirkuit otak yang sama pula.

Pada kajian kali ini akan menunjukkan bahwa *neurosains* hendak menerangkan tentang fenomena yang mau tidak mau begitu nampak sangat jelas dalam kehidupan nyata dalam keseharian kita. Yakni adanya orang yang beragama dan orang yang memiliki spiritualitas tertentu, adanya keyakinan-keyakinan agama dan keyakinan pada tuhan yang sangat nampak di permukaan.

Maka dari itu, menjadi sangat menarik ketika melakukan pengkajian terhadap spiritualitas manusia yang pendekatannya menggunakan *neurosains*. Karena salah satu pakar *neurosains* Indonesia Taufik Pasiak dalam pengantarnya pada buku “*Gen Iman dalam Otak*”, mengatakan bahwa *neurosains* merupakan sebuah pendekatan yang unggul.¹¹ *Neurosains* merupakan sebuah ilmu yang paling menarik dibandingkan dengan beberapa sains yang meneliti tentang Tuhan. Karena *neurosains* berkaitan dengan otak manusia, salah satu bagian yang tidak hanya menjadi ikon unik pada manusia, tetapi juga sebagai organ yang juga bisa menciptakan tuhan.

Dalam otak manusia terdapat beberapa bagian yang mengatur emosi seseorang, emosi tersebut merupakan sebuah “sistem kendali” pada manusia.

⁹ Zainal Arifin, *The Varieties of Religious Experience*, (Yogyakarta: IRCiSoD, 2015), hlm. 13-17.

¹⁰ Ternyata William James selain sebagai tokoh psikologi, dia juga merupakan tokoh yang juga mempelajari ilmu tentang fungsi neuron terhadap yang ada dalam struktur otak manusia kaitannya antara spiritualitas manusia dengan fungsi-fungsi otak.

¹¹ Andrew Newberg, Mark Waldman, *Gen Iman dalam Otak “Born to Believe”*, (Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2013), hlm. 19.

Di atas telah disinggung bahwa titik tekan dari agama ialah sebagai “kendali diri”, sehingga para pakar neurosains sepakat bahwa bagian otak itulah yang juga memiliki hubungan erat dengan spiritualitas manusia. Diantara bagian otak manusia yang memiliki hubungan erat dengan spiritualitas atau lebih dikenal dengan istilah *operator neurospiritual*,¹² ialah:

Pertama, cortex prefrontal. Bagian ini dalam kajian neurosains dianggap sebagai penghubung utama antara emosi dan kognisi manusia, melalui *cortex* ini emosi dan kognisi manusia dikelola. Istilah penulis, bagian hubungan kognisi dan emosi inilah yang menjadikan manusia berbeda dengan makhluk yang lain. Karena makhluk yang lain tidak memiliki kemampuan menghubungkan kognisi dan emosi.

Cortex prefrontal ini terletak di bagian depan otak manusia. bagian inilah yang menjadi pembentuk kepribadian manusia yang berkaitan dengan motivasi, sosial, moralitas, rasionalitas dan kesadaran manusia. Bagian ini berfungsi sebagai bagian yang berhubungan dengan rencana masa depan, pengambil keputusan, dan penanaman nilai-nilai moral. Koneksi *cortex preffrontalis* dengan bagian otak yang lain memiliki hubungan yang sangat padat, tetapi secara sederhananya meliputi “*Where*” (koneksi yang berkaitan dengan fungsi spasial), “*what*” (koneksi yang berkaitan dengan fungsi visual untuk mendeteksi objek dan makna kehadiran objek tersebut), dan koneksi berbentuk “*U*” (koneksi yang menghubungkan *cortex prefrontalis* dengan *eye fields*, *cortex premotorik*, dan bagian belakang dari *cortex motorik*).¹³

Kerusakan pada *cortex prefontal* dapat menyebabkan hilangnya kemampuan dalam kendali emosi. Salah satu contoh kasus terkait dengan kerusakan *cortex prefontal* ini ialah kasus yang terjadi pada Phineas Gage.¹⁴ Secara kronologis Gage ini mengalami kecelakaan saat dia bekerja, batang besi menembus kepalanya dan merusak bagian *cortex prefontal*. Setelah dilakukan pengangkatan besi tersebut, Gage tidak mengalami perubahan terkait kemampuan intelektualnya, tetapi Gage mengalami perubahan kepribadian salah satu buktinya dia tidak bisa mengambil keputusan dan mentaati peraturan sistem sosial.

Kedua, area asosiasi. Area asosiasi bisa disebut juga dengan *serebrum* atau

¹² Taufik Pasiak, *Tuhan dalam...*, hlm. 207.

¹³ *Ibid.*, hal. 209.

¹⁴ Ian G. Barbour, *Menemukan tuhan dalam Sains Kontemporer dan Agama*, (Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2005), hlm. 177.

otak besar.¹⁵ Area ini terdiri dari beberapa komponen yaitu *lobus parietalis*, *lobus frontalis*, *lobus temporalis*, dan *lobus occipitals*. Yang mana komponen ini berfungsi sebagai fungsi kognitif, emosi, dan pencarian makna hidup, artinya pada area asosiasi inilah tempat kesadaran di proses. Berhubungan dengan spiritualitas, kemudian area ini lebih spesifik lagi membagi kepada area *asosiasi visual*, *asosiasi atensi*, *asosiasi orientasi*, serta *asosiasi konseptual verbal*.¹⁶

Asosiasi visual yang terletak pada lobus temporal, kaitannya dengan spiritualitas manusia berfungsi untuk memvisualisasikan persepsi yang ada dalam diri seseorang sesuai dengan stimulus yang ada. Seperti visualisasi dalam meditasi atau doa. Dan jika terjadi kerusakan pada area ini maka dia tidak akan mampu mengenali apapun terkait dengan kemampuan kognisi maupun memori, dan yang lebih parahnya lagi tidak akan mampu mengenali dirinya sendiri.

Asosiasi atensi, area ini pada bagian struktur otak terletak pada bagian *cortex prefrontalis*. Dalam konteks spiritualitas, area ini berfungsi untuk menata bermacam perintah-perintah kompleks seperti proses bahasa, memori, kesadaran introspeksi diri, dan kesenangan.¹⁷ Selain itu area ini juga berfungsi sebagai bagian otak yang memadukan gerakan tubuh dan perilaku yang dihubungkan dengan tujuan tertentu, pada bagian ini juga memiliki hubungan dengan *lobus frontal* (singgasana kehendak).¹⁸ Jika dihubungkan dengan spiritualitas dalam prakteknya, terjadi peningkatan aliran darah otak pada daerah ini ketika seseorang melakukan meditasi atau do'a. Selain itu respons emosional yang muncul terhadap pengalaman spiritual manusia merupakan bukti nyata bahwa pada area ini memiliki hubungan yang sangat erat dengan spiritualitas.

Dan jika terjadi kerusakan pada area ini akan mengakibatkan hilangnya kemampuan untuk konsentrasi dan mempertahankan perhatian. Selain itu, mereka yang mengalami kerusakan pada bagian ini tidak akan mampu merencanakan masa depan.

Selanjutnya *area asosiasi orientasi*. Letaknya terdapat pada *lobus*

¹⁵ Abdurrahman saleh, muhbib abdul wahab, *Psikologi " Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam "*, (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2004), hlm. 66.

¹⁶ *Ibid.*, hal. 212.

¹⁷ Andrew Newberg, Mark Waldman, *Gen Imam ...*, hlm. 274.

¹⁸ *Ibid.*, hal. 126.

parietalis posterior, area asosiasi ini memiliki fungsi untuk membentuk bayangan tiga dimensi ruang dan waktu yang terletak pada otak kiri, selain itu area ini memiliki kemampuan untuk membayangkan perspektif sebuah objek yang diputar dalam berbagai sudut, hal ini merupakan tugas dari otak kanan. Kerusakan pada area ini akan mengakibatkan orang tidak akan mampu melakukan fungsi-fungsi tersebut, karena dalam menentukan posisi seseorang dalam sebuah ruang (spasial) hanya dilakukan oleh salah satu belahan otak saja. Misalnya pada penderita stroke, dia tidak akan mampu untuk memahami objek, dan ukuran objek.

Dan yang terakhir dari bagian area asosiasi ini ialah *asosiasi konseptual verbal*. Area ini dalam struktur otak terletak pada perbatasan *lobus temporal, occipital, dan parietal*.¹⁹ Area ini berfungsi untuk menciptakan konsep-konsep abstrak untuk kemudian dikaitkan dengan kata-kata. Area ini merupakan area yang tidak kalah pentingnya dari beberapa area yang telah diuraikan di atas. Kaitannya dengan pengalaman spiritualitas, menggunakan area bahasa ini sangat penting karena dari sinilah kemudian ekspresi terkait dengan pengalaman spiritual itu muncul.

Bagian *ketiga* dari apa yang disebut dengan *operator neurospiritual* ialah *lymbic system*. Pada dasarnya, sistem limbik ini juga ada pada hewan. Maka dari itu Paul Mclean menyebut sistem limbik ini dengan otak reptil atau *mamalian brain*.²⁰ Namun meskipun demikian, fungsi sistem limbik yang ada pada manusia melebihi dari pada fungsi sistem limbik yang ada pada hewan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rezky A. Yatsab dkk. Yang meneliti tentang “Hubungan kinerja otak dan spiritualitas manusia diukur dengan menggunakan Indonesia Spiritual Health Assessment (ISHA) pada pemuka agama Di kabupaten halmahera tengah”, menggunakan sistem SPSS menunjukkan bahwa keduanya tidak memiliki hubungan apapun.²¹ Namun meskipun demikian, secara medis hal ini terbukti. Berikut akan diuraikan

¹⁹ Taufik Pasiak, *Tuhan dalam ...*, hlm. 216.

²⁰ Taufik Pasiak, *Brain Management for Self Improvement*, (Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2007), hlm. 69.

²¹ Rezky A. Yatsab, Taufik Pasiak, Sunny Wangko, “ Hubungan Kinerja Otak dan Spiritualitas Manusia Diukur dengan Menggunakan Indonesia Health Assesment Pada Pemuka Agama di Kabupaten Halmahera Tengah “, jurnal *e-BioMedik (eBM)*, volume 2, nomor 2, Juli 2014: 419-425

mengenai hubungan antara sistem limbik dan spiritualitas manusia.

Sistem limbik ini dibangun oleh sejumlah struktur, yaitu *hypotalamus*, *amygdala*, dan *hippocampus*.²² Struktur hipotalamus memiliki fungsi sebagai pengatur utama hormon-hormon tubuh, dan merupakan bagian tertua dari sistem ini. Secara sederhananya hipotalamus berfungsi berfungsi sebagai pengirim sinyal hormonal dan neural, sebagai pengirim perintah ke sistem syaraf otonom yang melakukan terhadap kontrol berbagai fungsi tubuh yang bersifat vegetatif. Termasuk di dalamnya produksi air mata, pernafasan suhu tubuh, air liur, keringat, dll.

Meskipun studi tentang fungsi hipotalamus ini kaitannya dengan spiritualitas manusia tidak secara spesifik dilakukan pada aktivitas tertentu, namun fungsi hipotalamus sangat jelas mengatur perubahan hormonal. Meditasi atau do'a ternyata dapat mempengaruhi pelepasan hormon yang mengatur tekanan darah, pertumbuhan hormon, dan lain sebagainya. Hormon itulah yang bekerja ketika seseorang sedang berada atau melakukan spiritualitas tertentu.

Selanjutnya, struktur yang membangun sistem limbik ini adalah *amygdala*. Posisi dari amygdala ini terletak pada bagian *lobus temporal*. Amygdala ini merupakan struktur yang paling tua dalam perkembangan otak manusia, karena amygdala ini sejatinya sudah ada sejak manusia dilahirkan dan Posisinya terletak pada bagian terdalam dari otak. *Amygdala* memiliki peran utama dalam menciptakan emosi tingkat tinggi. Berbagai nuansa seperti rasa cinta, kepercayaan, ketidakpercayaan, dll. Diatur oleh amygdala ini. Hubungan yang saling menghubungkan antara amygdala dan berbagai bagian sangat memungkinkan memonitor masukan sensoris dalam kaitannya dengan emosi.

Kemampuan *amygdala* ialah sebagai pemicu aktivitas sistem arousal, merupakan elemen kunci dalam menciptakan emosi meskipun amygdala tidak secara langsung mempengaruhi terhadap sistem saraf otonom.²³ Kemampuan tersebut yang jika dikaitkan dengan kegiatan spiritual merupakan fungsi yang sangat penting. Karena dalam kegiatan spiritual, amygdala dapat membentuk posisi tubuh dengan perasaan yng dikandung didalamnya. Sebagai contoh, dalam tradisi spiritualitas Islam ada yang

²² Taufik Pasiak, *Tuhan dalam ...*, hlm. 217.

²³ *Ibid.*, hal. 219.

dinamakan berdzikir. Pada bacaan dzikir tertentu misalnya bacaan tahlil, secara otomatis kepala akan menggeleng-geleng. Walaupun terdapat perbedaan terkait dengan posisi kepala, tergantung pada pengalaman masing-masing.

Bagian terakhir dari struktur yang membangun sistem limbik ialah *hipocampus*. Posisi dari *hipocampus* ini terletak tepat dibelakang *amygdala*, tepatnya pada bagian yang disebut dengan *lobus temporalis*. Maka dari itu, dalam emosi yang muncul, *amygdala* masih mempengaruhinya. Karena *hipocampus* tidak menciptakan emosi secara langsung seperti *amygdala*, tetapi masih berhubungan dengan bagian otak manusia yang lain. Artinya *hipocampus* hanya berfungsi sebagai diplomat yang menjadikannya sebagai perantara pada berbagai bagian otak yang lain.

Kaitannya dengan spiritualitas manusia ialah, *hipocampus* setelah melakukan hubungan interkoneksi saraf dengan *hipotalamus*, *amygdala*, dan area asosiasi atensi maka *hipocampus* yang akan menjadi penghambat suatu keadaan emosional yang ekstrem. Dengan kata lain, *hipocampus* berfungsi menyeimbangkan sebuah emosional yang muncul dari sebuah ritual.

Operator neurospiritual yang keempat ialah sistem saraf otonom. Sistem saraf ini bekerja berdasarkan perintah internal, tidak ada intervensi dari bagian saraf yang lain. Sistem saraf inilah yang berfungsi mempertahankan beberapa fungsi dasarnya kehidupan seperti bernafas, detak jantung, tekanan darah, suhu tubuh, dll.

Sistem saraf otonom tersebut dibangun oleh dua komponen utama, yaitu sistem saraf simpatis dan saraf parasimpatis.²⁴ Dan terkait dengan pengalaman spiritualitas manusia, sangat berkaitan dengan empat keadaan sistem saraf otonomik.²⁵ Diantara empat keadaan sistem saraf otonomik tersebut ialah, *hiperquiescent* (keadaan relaksasi tidak biasa), biasanya keadaan ini hanya bisa terjadi pada saat tidur atau ketika melakukan meditasi. *Hiperrarousal* (keadaan waspada tingkat tinggi), keadaan ini biasanya terjadi pada keadaan dimana kegiatan motorik berlangsung secara terus menerus, misalnya seperti ritual yang cepat tanpa terkecuali tarian sufi.

Keadaan selanjutnya ialah *hiperquiescent with arousal breakthrough*. Merupakan keadaan dimana seseorang ketika melakukan sebuah kegiatan

²⁴ *Ibid.*, hal. 221.

²⁵ *Ibid.*, hal. 222.

spiritual yang menggunakan lambang simbol seperti lilin dan lain sebagainya merasa seakan-akan kita dibawa masuk oleh objek itu. Ketika keadaan ini muncul pada diri seseorang maka akan merasakan kebahagiaan yang sangat dalam. Dan yang terakhir ialah keadaan *hiperarousal with quiescent breakthrough*, dalam hubungan seksual biasanya keadaan ini terjadi saat orgasme, sedangkan dalam spiritualitas misalnya dalam tarian sufi. Artinya pada saat melakukan hubungan seksual dan tarian sufi intensifitasnya memuncak karena adanya rangsangan yang maksimal kemudian akan memunculkan efek yang disebut dengan *spillover*.

C. PENGEMBANGAN POTENSI KREATIF PERSPEKTIF NEUROSAINS SPIRITUAL

Sebelum kita lebih jauh membahas mengenai pengembangan potensi kreatif perspektif neurosains ini, terlebih dahulu kita luruskan mengenai definisi kreatif itu sendiri. Menjadi penting agar dalam memahami tahapan yang akan dibahas pada bagian ini tidak menjadi rancu dan menimbulkan banyak persepsi. Tetapi dalam tulisan ini penulis akan mencoba menarik benang merah dari berbagai definisi dan kriteria kreativitas sehingga akan menjadi *win solution* dalam rangka mengungkap adanya potensi kreativitas manusia perspektif *spiritual neurosains*.

Kreativitas ialah kemampuan berpikir tentang sesuatu dengan cara baru dan tak biasa dan menghasilkan solusi yang unik atas suatu problem.²⁶ Menurut Barron, kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru. Sedangkan Rogers mendefinisikan kreativitas ialah kemampuan yang menandai ciri-ciri orang kreatif. Terdapat dua ciri mengenai cara berfikir kreatif menurut Guilford yaitu cara berfikir konvergen, merupakan cara-cara individu dalam memikirkan sesuatu dengan pandangan bahwa hanya ada satu jawaban yang benar. Dan ciri cara berfikir selanjutnya ialah berfikir divergen, ialah kemampuan individu untuk mencari alternatif jawaban terhadap sebuah persoalan.²⁷

Ada juga yang menganggap bahwa terdapat dua unsur dalam kreativitas

²⁶ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Kencana Prenada Media Group, 2008), hlm. 366.

²⁷ Nglimun, Haris Fadillah, Alpha Ariani, *Perkembangan dan Pengembangan Kreativitas*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), hlm. 44

itu sendiri, yakni kefasihan dan keluwesan.²⁸ Kefasihan yang dimaksudkan disini ialah kemampuan menghasilkan gagasan untuk menyelesaikan masalah atau persoalan dengan cepat dan tepat. Sedangkan keluwesan merupakan kemampuan menghasilkan banyak gagasan dan luar biasa dalam rangka memecahkan sebuah persoalan.

Dari beberapa definisi tersebut penulis mencoba mengambil sebuah kesimpulan bahwa kreativitas merupakan sebuah aktivitas berfikir dan proses pemecahan masalah yang bersifat keluar dari kebiasaan dan solusi tersebut tergolong unik. Sehingga dalam pembahasan mengenai kreativitas, pada dasarnya memiliki hubungan yang sangat erat kaitannya dengan perkembangan kognitif individu, karena kreativitas sesungguhnya merupakan perwujudan dari pekerjaan otak.²⁹

Hal tersebut di atas sifatnya bukan hanya perkiraan semata, namun telah melalui tahapan serta proses yang panjang sebelum menyimpulkan bahwa bagian tersebutlah yang memiliki hubungan dengan spiritualitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manusia belum bisa maksimal dalam menggunakan otaknya untuk memecahkan setiap persoalan maupun melahirkan ide-ide baru, salah satu penyebabnya ialah sistem pendidikan yang berlaku di Indonesia khususnya hanya fokus pada otak bagian kiri. Dimana pada fungsi otak bagian kiri secara umum berperan dalam pemrosesan logika, kata, matematika, dll. Sedangkan otak kanan belum mendapat porsi yang sesuai untuk dikembangkan, padahal otak kanan ini berkaitan dengan imajinasi, irama musik, gambar, dll. Lebih-lebih lagi, sistem limbik yang menjadi pusat emosi belum dilibatkan dalam aktivitas belajar. Maka dari itu menjadi sangat penting untuk memadukan seluruh bagian otak untuk dioptimalkan, dimanfaatkan, dan diaplikasikan dengan efektif dalam sistem pendidikan.

Optimalnya kita berpikir dan optimalnya kita berusaha, akan menghasilkan yang optimal walaupun hasilnya minim. Sedangkan berpikir minimal dan usaha yang minimal, pasti menghasilkan yang minim.³⁰ Maka dari itu penulis akan menguraikan, bagaimana seharusnya potensi otak yang memiliki hubungan dengan spiritualitas dan bagian otak tersebut merupakan

²⁸ Robert W. Olson, *Seni Berfikir Kreatif* (Jakarta: Erlangga, 1996), hlm. 11

²⁹ Ngilimun, Haris Fadillah, Alpha Ariani, *Perkembangan dan ...*, hlm. 43

³⁰ Momon Sudarma, *mengembangkan keterampilan berpikir kreatif* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013), hlm. 242

sistem kendali terhadap perilaku manusia dimaksimalkan. Khususnya dalam dunia pendidikan.

Misalnya, pertama seperti diatas telah disebutkan bahwa bagian otak manusia ada yang disebut dengan *cortex prefrontalis*. Bagian ini secara garis besarnya berfungsi sebagai pembentuk kepribadian manusia, salah satunya ialah motivasi. Piers dalam buku yang ditulis oleh Ngalmun menyebutkan bahwa salah satu ciri karakteristik kreativitas ialah memiliki dorongan (drive yang tinggi).³¹ Hal ini menjadi sangat penting diketahui dan dipahami oleh para guru dan pendidik lainnya, salah satu cara yang bisa dilakukan oleh guru maupun tenaga pendidik ialah memahami kondisi peserta didik secara utuh dan mendorong para peserta didik untuk mengungkapkan setiap gagasan-gagasannya.

Kedua, ada juga pada bagian otak yang disebut dengan area asosiasi yang didalamnya meliputi *lobus parietalis*, *lobus frontalis*, *lobus temporalis*, dan *lobus occipital*. Pada area *lobus parietalis* selain sebagai komponen penting dalam pembentukan kesadaran dan perhatian, bagian ini secara kognitif juga memiliki peranan dalam kemampuan berfikir secara matematis.³² Jika kita mempelajari teori Piaget tentang tahapan perkembangan kognitif, kemampuan berfikir secara matematis seorang anak berada pada tahap operasional konkrit (usia 7-11 tahun), dimana seorang anak sudah mampu melakukan operasi atau yang dikenal dengan tindakan terbalik.³³ Terkait dengan kreativitas, penulis menyebutnya dengan kemampuan berfikir secara periodik, jika potensi ini dimaksimalkan dalam dunia pendidikan maka peserta didik akan mampu membaca keadaan secara utuh dan akan dimunculkan dalam bentuk perilaku.

Lobus frontalis pada area asosiasi salah satu fungsinya ialah kemampuannya dalam menghasilkan sebuah kata-kata.³⁴ Jika potensi ini dimaksimalkan maka sangat mungkin akan melahirkan pribadi yang kritis dan berani menyampaikan pendapat dan keyakinannya. *Lobus temporalis* memiliki fungsi yang salah satunya ialah penyimpanan memori visual. Sudah sepatutnya kemampuan ini dimaksimalkan karena akan mempengaruhi

³¹ *Ibid.*, hal. 53.

³² Edward E. Smith, Stephen M. Kosslyn, *Psikologi Kognitif, Pikiran dan Otak*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 19.

³³ John W. Santrock, *Psikologi ...*, hlm.53.

³⁴ Edward E. Smith, Stephen M. Kosslyn, *Psikologi Kognitif...*, hlm. 19.

terhadap kreativitas seseorang, yakni dengan memadukan informasi yang pernah tersimpan dalam memori otak dengan informasi yang baru untuk menghasilkan sesuatu yang baru.

Dan bagian terakhir pada area asosiasi ialah *lobus occipital*. Bagian ini dalam otak fungsinya hampir sama dengan *lobus temporal*. Namun pada area ini ada bagian tertentu yang memiliki peranan yang berbeda, misalnya terkait dengan warna, proses pergerakan, dll.

Ketiga, ada juga dalam otak yang disebut dengan *limbic system*. Dalam sistem limbik ini terdapat bagian yang biasa disebut dengan *hypothalamus*, *amygdala*, dan *hipocampus*. Bagian yang disebut dengan *hypothalamus* selain sebagai fungsi pelepasan hormon dalam tubuh. Misalnya air liur, keringat, dll. *hypothalamus* juga mengeluarkan perintah yang berkenaan dengan empat perilaku penting, yang biasa disebut dengan 3F+S (*fighting* (perkelahian), *fleeing* (penyangkalan), *feeding* (memberi makan), dan *sexual behavior*). Salah satu karakteristik kreativitas menurut Clark dalam tulisan Ngalimun menyebutkan bahwa seseorang yang kreatif ialah sering menentang otoritas, menentang tekanan kelompok, serta lebih cenderung bebas dalam mengembangkan integrasi peran seks. Namun dalam dunia pendidikan, seorang guru dalam memberikan panduan terkait maksimalisasi potensi ini haruslah mengarahkan ke arah yang positif.

Amygdala dalam sistem limbik ini berperan sebagai pusat ekspresi dari emosi tingkat tinggi, seperti ekspresi yang bernuansa cinta, ekspresi saling memiliki keterikatan, ketidakpercayaan, dan segala yang berhubungan dengan afeksi diatur oleh *amygdala* ini. Dalam pendidikan sangat penting potensi ini dimaksimalkan, karena jika potensi ini dimaksimalkan maka tidak akan ada lagi permusuhan, adanya saling percaya, dll. Sehingga dari sini kreativitas seorang peserta didik akan muncul. Sedangkan *hipocampus* memiliki peran penting untuk memasukkan informasi ke dalam memori, tapi perlu diketahui bahwa *hipocampus* ini bukan memori. Selain itu *hipocampus* seperti telah disebutkan di atas juga berfungsi sebagai pengendali emosi yang ekstrim, hal ini perlu dilatih sehingga potensi ini menjadi maksimal.

Dari paparan mengenai pengembangan potensi kreatif mengindikasikan besarnya potensi yang dimiliki oleh seseorang. Dalam dunia pendidikan mungkin sedikit banyak juga telah disinggung dalam paparan di atas, namun dari uraian tersebut secara garis besar dapat dipahami bahwa tujuan dari pembelajaran ialah membantu murid lebih kreatif dalam memecahkan

sebuah persoalan. Namun ada cara yang bisa dilakukan untuk mendukung pembentukan pribadi siswa yang kreatif, diantaranya ialah dengan beberapa cara berikut:

Pertama, bisa dengan teknik *brainstorming*. Teknik ini bisa dilakukan oleh seorang tenaga pendidik dengan mendorong individu atau kelompok untuk menghasilkan ide kreatif, saling bertukar gagasan, dan mengatakan apa saja yang ada dalam pikiran murid. *Kedua*, sediakanlah murid lingkungan yang mendukung terhadap munculnya kreativitas. Salah satu yang bisa dilakukan ialah dengan mengajak murid-murid jalan-jalan keluar dari kelas, karena semakin banyak murid mengeluarkan ide yang dihasilkan. Maka peluang untuk memunculkan sesuatu yang unik akan semakin besar.

Ketiga, janganlah terlalu banyak mengatur murid. Yang dimaksud mengatur murid disini ialah meminta murid melakukan persis seperti contoh yang diberikan oleh guru, hal ini sangat mengganggu terhadap kemampuan murid dalam mengeksplorasi setiap ide yang ada dalam benak mereka. Jika murid selalu berada dalam pengawasan guru secara terus menerus dalam melaksanakan tugas yang diberikan, maka murid akan merasa diawasi terus menerus meskipun mereka tidak diberi tugas. *Keempat*, memberikan dorongan atau motivasi internal. Hal ini bisa dilakukan dengan tidak memberikan murid hadiah yang berlebihan, karena hal tersebut akan melumpuhkan terhadap minat untuk berkreasi. Misalnya dengan memberikan medali emas, mainan, uang, dll.

Kelima, mendorong peserta didik menggunakan pola pikir yang fleksibel. Maksudnya ialah dalam memberikan dorongan, mereka harus dalam keadaan yang sangat rileks dan santai. Meskipun sebenarnya kreativitas tersebut membutuhkan usaha, namun suasana yang santai akan membantu murid tidak merasa tertekan, dan dari keadaan ini akan memungkinkan mereka menghasilkan solusi untuk setiap persoalan.

Dan yang *keenam* ialah memperkenalkan kepada mereka orang-orang yang memiliki kreativitas tinggi, bisa dengan mendatangkan langsung atau sebatas menunjukkan biografi orang yang kreatif serta karya-karya yang mereka hasilkan.

D. SIMPULAN

Otak adalah sesuatu yang sangat luar biasa yang dimiliki manusia, karena otak dan fungsi-fungsinya merupakan pembeda antara manusia dengan makhluk tuhan yang lainnya. Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwasanya dalam memahami otak jangan dilihat sebagai sesuatu yang bersifat entitas tunggal. Tetapi dalam memahami otak haruslah dengan memahaminya sebagai sekumpulan komponen atau bagian yang satu sama lain saling berhubungan, bukan hanya dalam aspek fisiknya saja, tetapi juga cara kerja yang saling berkaitan. Ternyata pada bagian otak tertentu yang ada dalam kepala manusia, selain memiliki hubungan yang sangat erat dengan spiritualitas juga memiliki potensi kreatif. Jika kedua potensi ini dimaksimalkan akan melahirkan insan yang kreatif dengan sistem kendali yang kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Barbour, Ian G, *Menemukan Tuhan dalam Sains Kontemporer Dan Agama*, Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2005.
- https://en.wikipedia.org/wiki/Society_for_Neuroscience. Diakses pada tanggal 15-03-2016 pukul 09:15 WIB
- <http://peraturan.go.id/uu/nomor-18-tahun-2014.html>. Diakses pada tanggal 19-03-2016 pukul 10:29 WIB
- <http://sindikker.dikti.go.id/dok/permendikbud/permendikbud%20154%20tahun%202014.pdf>. Diakses pada tanggal 10-03-2016 pukul 14:07 WIB
- James, William, *The Varieties of Religious Experience*, Yogyakarta: IRCiSoD, 2015.
- Mulkhan, Abdul Munir, *Satu Tuhan Seribu Tafsir*, Yogyakarta: KANISIUS, 2007.
- Newberg, Andrew. Mark Waldman, *Gen Iman Dalam Otak "Born to Believe"*, Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2013.
- Ngalimun. Haris Fadillah. Alpha Ariani, *Perkembangan dan Pengembangan Kreativitas*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013.
- Olson, Robert W, *Seni Berpikir Kreatif*, Jakarta: Erlangga, 1996.
- Pasiak, Taufiq, *Brain Management for Self Improvement*, Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2007.
- _____, *Tuhan Dalam Otak Manusia*, Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2012.
- Saleh, Abdurrahman, Muhibb Abdul Wahab, *Psikologi " Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam"*, Jakarta: Kencana Prenada Media, 2004.
- Santrock, John W, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008.
- Smith, Edward E. Stephen M. Kosslyn, *Psikologi Kognitif*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- Sudarma, Momon, *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2013.
- Yatsab, Rezky A. Taufik Pasiak, Sunny Wangko, " Hubungan Kinerja Otak dan Spiritualitas Manusia Diukur dengan Menggunakan Indonesia Health Assesment Pada Pemuka Agama di Kabupaten Halmahera Tengah ", jurnal ***e-BioMedik (eBM)***, volume 2, nomor 2, Juli 2014: 419-425