

**OPTIMALISASI *FRONTAL LOBE* SERTA IMPLIKASINYA
TERHADAP PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN
(Dalam Perspektif Pendidikan & Kesehatan)**

Renly Suling

Sekolah Tinggi Teologi IKAT

ABSTRAK

Manusia adalah ciptaan Tuhan yang paling mulia. Spiritualitas, moralitas serta kemauan adalah karakter yang membuat manusia unik. Hal yang membedakan manusia dan hewan adalah ukuran serta fungsi otak depan (frontal lobe). Sebagai tenaga pengajar yang sering berhubungan dengan otak spiritual praktisi pendidikan Kristen perlu mengerti dengan jelas fakta tentang otak bukan hanya sekedar mengisinya dengan teori agama serta ilmu pengetahuan. Melalui metode penelitian berdasarkan kajian pustaka, penulis mengumpulkan referensi dari bidang kesehatan maupun pendidikan untuk menambah wawasan dalam dunia pendidikan Agama Kristen terkait temuan terkini tentang otak depan, faktor-faktor yang dapat merusak otak depan, cara mengoptimalkan kemampuan otak depan serta implikasinya terhadap Pendidikan Agama Kristen.

Kata Kunci: Otak Depan; Spiritualitas; Pendidikan Agama Kristen

ABSTRACT

Humans are the most glorious creation of God. Spirituality, morality and will are the characteristics that make humans unique. The thing that distinguishes humans and animals is the size and function of the forebrain (frontal lobe). As a teacher who is often in contact with the spiritual brain, Christian education practitioners need to clearly understand the facts about the brain, not just fill it with religious theory and science. Through research methods based on literature review, the authors collect references from the fields of health and education to add insight into the world of Christian religious education regarding the latest findings about the forebrain, factors that can damage the forebrain, how to optimize the ability of the forebrain and its implications for Christian Religious Education..

Keywords: Frontal Lobe; Spiritual; Christian Education

PENDAHULUAN

Manusia adalah ciptaan Tuhan paling mulia jika dibandingkan dengan makhluk hidup lainnya. Salah satu hal yang membedakan manusia dan hewan adalah kuasa berpikir dan pertimbangan. Dalam sistem anatomi dan fisiologi tubuh manusia, frontal lobe (otak depan) adalah lobus otak paling besar dan merupakan pusat kendali yang vital. Beberapa ilmuwan menyebut otak depan sebagai "mahkota" tempat penilaian, pertimbangan, intelek dan kemauan. Itulah yang menjadi faktor utama yang membedakan antara manusia dan hewan. (Nedley, 2012)

Sebuah fakta menarik tentang perbandingan ukuran frontal lobe manusia dan hewan menunjukkan mereka yang memiliki otak depan lebih besar mampu melakukan fungsi yang lebih kompleks. Kucing hanya 3.5 persen otak pada otak depan, sehingga kucing mempunyai kapabilitas yang terbatas untuk menganalisa dan membuat pertimbangan, dan hanya menggunakan insting. Anjing lebih mudah dilatih karena 7 persen otanya ada pada otak depan. Diantara para hewan, simpanse mempunyai otak

depan terbesar sebanyak 17 persen dari otak mereka. Sementara itu manusia mempunyai 33 sampai 38 persen bagian otak pada otak depan. (Nedley, 2012)

Beberapa hewan mempunyai bagian otak lain yang lebih berkembang daripada manusia. Misalnya, simpanse mempunyai bagian otak yang mengendalikan koordinasi yang jauh lebih besar atau serebelum. Hal ini dikarenakan simpanse memerlukan ketangkasan yang baik untuk berayun dari satu pohon ke pohon yang lain.

Riset mutakhir di bidang neuroscience menemukan sejumlah besar bukti tentang hubungan tak terpisahkan antara otak dan perilaku manusia. Manusia tanpa karakter bisa diartikan sebagai manusia yang memiliki otak tidak optimal, terganggu atau mengalami penyakit. (Pasiak, 2010)

Pendekatan holistik yakni keseimbangan spiritual, fisik, dan mental merupakan metode yang tepat dalam mengembangkan manajemen mutu sekolah pendidikan Kristen di Indonesia. (Rumbay et al., 2021). Hal ini sejalan dengan definisi sehat menurut UU Kesehatan nomor 23 tahun 1992 yaitu "Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Demikian halnya definisi sehat menurut World Health Organization (WHO) "Sehat adalah keadaan sempurna, baik fisik, mental, maupun sosial dan tidak hanya bebas dari penyakit dan cacat."

Tujuan dari pendidikan adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, membentuk watak anak bangsa, dan peradaban bangsa agar lebih bermartabat (Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Sementara itu sebagai bagian yang terintegrasi dengan pendidikan nasional, tujuan pendidikan Kristen secara khusus adalah usaha untuk membentuk dan membimbing peserta didik agar tumbuh berkembang mencapai kepribadian utuh yang mencerminkan karakter Kristus yang memiliki sifat kasih dan ketaatan kepada Tuhan, memiliki kecerdasan, berbudi pekerti yang luhur, kesadaran dan memelihara lingkungan hidup serta ikut bertanggung jawab dalam pembangunan masyarakat, berbangsa dan bernegara. (Kusrahmadi, 2005)

Pendidikan pada hakekatnya merupakan proses pendewasaan manusia menjadi manusia seutuhnya. Manusia seutuhnya meliputi keseluruhan dimensi kehidupan manusia: fisik, psikis, mental/moral, spiritual dan religius. Pendidikan dapat berlangsung secara formal di sekolah, informal di lembaga-lembaga pendidikan dan pelatihan dan nonformal dalam keluarga. Pendidikan agama di sekolah sebagai salah satu upaya pendewasaan manusia pada dimensi spiritual-religius. (Setiawan, 2014)

Sekolah merupakan salah satu lembaga yang berperan dalam pembentukan perilaku siswa, mendukung pertumbuhan, dan perkembangan seorang anak sebelum nantinya siswa akan berinteraksi dengan masyarakat, sebab di sekolah anak dapat mempelajari berbagai pengetahuan termasuk pendidikan kesehatan. (Aryawati et al., 2018).

Kesehatan adalah hal pokok yang perlu dimiliki dan diperjuangkan oleh setiap manusia. Pencapaian derajat kesehatan masyarakat setinggi-tingginya memang tidak mungkin di capai hanya oleh sektor kesehatan saja, karena kesehatan bersifat multi dimensi, multi disiplin, serta multi sektor. (MUHAMAD, 2017)

Guru yang adalah garda terdepan dalam sistem pendidikan formal adalah profesi yang membutuhkan suatu keahlian khusus untuk mengajarkan ilmu, selain itu guru juga berperan dalam memberi informasi perkembangan ilmu pengetahuan kepada peserta didik atau murid di suatu lembaga pendidikan. Salah satu hal yang harus diperhatikan oleh guru ialah bahwa ia sendiri adalah pelajar yang tidak boleh berhenti belajar. (Arianti, 2010)

Perkembangan temuan-temuan riset di bidang neuroscience pada beberapa dekade terakhir sangat pesat dan berguna dalam menjelaskan secara detail bagaimana

cara otak manusia didesain untuk belajar sekaligus dampaknya, hal tersebut sulit ditemukan pada perspektif keilmuan yang lain. Akan tetapi para praktisi pendidikan (guru maupun dosen, dan pendidik lainnya) yang selalu mengerjakan proyek yang berpusat pada otak manusia masih lemah dalam memanfaatkan riset yang ada tentang bagaimana cara otak dirancang agar proses pendidikan berlangsung efektif. (Mustafa, 2020)

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah di jabarkan tentang frontal lobe maka penulis merasa penting bagi praktisi pendidikan Agama Kristen mengetahui fakta tentang otak serta implikasinya pada perkembangan anak didik. Untuk itu dalam artikel ini membahas: 1) Bagaimana struktur dan fungsi otak depan, 2) Apa saja faktor-faktor yang dapat merusak otak depan, 3).Optimalisasi Otak Depan, serta telaah kritis 4) Implikasi otak depan terhadap Pendidikan Agama Kristen.

METODE PENELITIAN

Untuk mencapai tujuan penulisan, penulis menggunakan metode kajian pustaka yaitu penelitian yang dilakukan untuk memecahkan suatu masalah yang berpijak pada pengkajian kritis dan mendalam terhadap bahan-bahan pustaka yang relevan (Sari & Asmendri, 2018). Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dan data lewat berbagai sumber referensi diantaranya textbook yang berhubungan dengan pendidikan dan kesehatan, hasil penelitian sebelumnya yang sejenis, serta artikel serta berbagai jurnal yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

PEMBAHASAN

Otak manusia adalah sebuah benda yang memiliki struktur sangat kompleks dengan fungsinya masing-masing. Secara umum otak manusia dapat dibagi menjadi dua belahan (hemisphere), yaitu belahan otak kiri dan kanan. Otak manusia dapat dibagi ke dalam empat bagian besar (lobus), yaitu temporal, frontal, parietal, dan occipital. Permukaan otak paling luar (dekat dengan tengkorak) disebut dengan korteks. Salah satu perbedaan fungsi antara kedua belahan otak kiri dan kanan adalah penguasaan bahasa pada belahan kiri dan pengenalan/rekognisi wajah pada belahan kanan. (Liem, 2016)

Otak merupakan organ tubuh yang memiliki fungsi antara lain untuk mengontrol dan mengkoordinasi semua aktivitas normal tubuh serta berperan dalam penyimpanan memori. Jaringan otak memiliki sel utama yakni sel saraf (neuron) yang berfungsi untuk menyampaikan sinyal dari satu sel ke sel lainnya serta sel glia yang berfungsi untuk melindungi, mendukung, merawat, serta mempertahankan homeostasis cairan di sekeliling neuron. (Derrickson & Tortora, 2013)

Proses pembentukan bagian atas otak dimulai saat manusia dalam rahim, di sana janin sudah mulai melatih sirkuit motor, meraba, merasa, dan mendengar. Pertumbuhan otak manusia pada usia 4 tahun telah mencapai 50%, usia 8 tahun mencapai 80%, dan usia 18 tahun telah mencapai 100% dari otak orang dewasa hingga diperkirakan perkembangan otak berjalan sampai usia 50 tahun. (Mustafa, 2020)

Lobus frontal adalah pusat fungsi intelektual yang lebih tinggi, seperti kemampuan berpikir abstrak dan nalar, motorik bicara (area broca di hemisfer kiri), dan emosi, pusat pengontrolan gerakan volunter di gyrus presentralis (area motorik primer), terdapat area asosiasi motorik (area premotor) (Mustafa, 2020). Otak depan bertanggung jawab bagi perilaku moral dan social. Spiritualitas, moralitas dan kemauan adalah karakter yang menjadikan manusia individu yang unik (Nedley, 2012).

Melalui penjabaran diatas dapat dilihat bahwa otak depan merupakan organ yang memiliki fungsi vital dalam kehidupan manusia khususnya dalam mengontrol perilaku dan karakter yang erat kaitannya dengan tujuan pendidikan Kristen.

Faktor-Faktor yang Dapat Merusak Fungsi Otak Depan

1) . Lobotomy Frontal.

Salah satu perkembangan ilmu kesehatan yang pernah dicatat dalam sejarah adalah prosedur bedah lobotomy frontal (pengangkatan otak depan). Operasi ini pada awalnya dilakukan untuk membantu orang-orang yang terganggu mental karena kekerasan atau kriminal. Prosedur ini mengalami masa kejayaan pada pertengahan tahun 1900-an. (Darmouth, 2008) Operasi lobotomy frontal yang dilakukan kepada seorang perawat bedah memberikan hasil yang signifikan terhadap perubahan perilaku. Sebelum melakukan prosedur perawat tersebut sangat menyukai buku, memiliki perhatian pada pasien tapi sesudah otak depan diangkat, dia kehilangan minat sama sekali pada buku, dan kehilangan simpati pada pasien.(Nedley, 2012)

2). Kecelakaan.

Phineas Gage adalah seorang insinyur bangunan yang berusia 25 tahun yang bekerja untuk perusahaan pembuat kereta api. Dia adalah seorang pekerja yang cermat, dan memiliki daya konsentrasi yang tinggi. Tugas utama Gage adalah membuka jalan agar kereta api dapat melintas dengan meledakan dinamit. Rutinitasnya adalah memberi sebuah lubang panjang ke dalam batu, mengisinya setengah penuh dengan bubuk peledak, kemudian menutup bubuk itu dengan pasir. Sebuah batang besi digunakan untuk memadatkan pasir sebelum sumbu dinyalakan. Persis ketika lubang terakhir diisi mesin dan belum sempat dimasukkan pasir, tiba-tiba seseorang memanggil namanya dan membuat Gage menoleh. Dalam sepersekian detik tanpa sadar batang besi yang dipegang Gage terisi dalam lubang dan membuat gesekan dengan bubuk mesiu, terjadilah ledakan yang sangat dahsyat yang membuat kaget semua orang. Ketika kekagetan hilang semua orang mendapati sebatang besi baja telah menancap di kepala Gage. Besi itu masuk melalui pipi kiri, menembusnya, menuju otak bagian depan dan keluar di ubun-ubun kepala. Seketika Gage di bawa ke satu tempat dimana batangan baja itu dilepas. Saat dokter memeriksa Gage masih tampak sehat dan rasional menceritakan kronologis kejadian itu. Ia kemudian dirawat dan dinyatakan sembuh dalam waktu dua bulan usai kejadian. Namun, apa yang terjadi? Gage kini bukanlah Gage yang dulu. Ia berubah total, meski tetap cerdas. Gage kehilangan kepribadiannya yang asli. Ia mengalami kekacauan dalam hidup, berpindah-pindah kerja dan bergantung pada orang lain, kehilangan kesantunan sosial dan perencanaan masa depan.(Kendra, 2021)

Laporan kasus ini adalah kisah nyata yang terjadi pada tanggal 13 September 1848 dan menjadi bukti ilmiah dalam dunia kedokteran tentang kaitan erat antara otak depan dan perilaku manusia.

3). Nutrisi yang Salah.

Pilihan makanan bisa menambah ataupun merusak kinerja otak. Ketersediaan dan keamanan pangan merupakan hak dasar manusia. Salah satu kelompok masyarakat yang sering mengalami masalah akibat keracunan makanan adalah anak sekolah. Makanan (jajanan) dan cara makan anak di sekolah yang kurang terjamin dapat berpotensi merusak kesehatannya (Nurbiyati & Wibowo, 2014).

Bagian tubuh lain bisa menggunakan lemak, protein, atau karbohidrat sebagai sumber energi tapi tidak demikian dengan otak. Otak menggunakan glukosa secara eksklusif untuk sumber energinya. Glukosa yang dimaksudkan adalah karbohidrat kompleks seperti nasi, roti gandum, kentang, dan ubi-ubian. Makanan olahan yang mengandung gula dalam jumlah yang besar dapat merusak fungsi otak depan pada anak-anak usia sekolah (Nedley, 2012).

Substansi lain yang dapat merusak otak adalah zat kimia yang disebut Tyramine. Tyramine adalah asam amino yang dapat memicu sakit kepala dengan mengurangi kadar serotonin di otak dan mempengaruhi pelebaran pembuluh darah.

Tyramine banyak terkandung pada keju, cokelat, minuman beralkohol dan daging olahan tertentu (DetikHealth, 2011).

Selain itu kekurangan zat besi (sayuran hijau) akan menurunkan rentang perhatian, menghambat pemahaman, dan secara umum mengganggu prestasi belajar. Kurangnya kalium (buah dan sayuran) akan mengurangi aliran listrik di otak sehingga akan menurunkan jumlah informasi yang dapat diterima otak. (Kushartanti, 2004)

4) . Penggunaan obat-obatan.

Banyak obat-obatan resep yang dijual bebas bisa menekan fungsi otak depan. (Nedley, 2012) Untuk itu penggunaan obat pada anak harus menggunakan prinsip RUD (Rational Use of Drug) atau RUM (Rational Use of Medicine), dimana dokter anak akan menyarankan untuk home treatment terlebih dahulu sehingga meminimalisir penggunaan obat jika belum terlalu diperlukan (Anindia, 2019). Jika penggunaan obat-obatan sesuai resep dokter masih dianggap berbahaya bagi otak, tentu lebih tidak aman jika menggunakan obat terlarang (narkoba).

5). Penggunaan Alkohol.

Alkohol mempunyai efek langsung pada otak depan. Penelitian dengan menggunakan Magnetizing Resonance Imaging (MRI) yang dilakukan oleh dr. Wang kepada pengguna alkohol terlihat hilangnya gray matter otak depan. Gray matter adalah tempat badan sel saraf otak berkumpul (Nedley, 2012).

6). Penggunaan Kafein.

Kafein memiliki efek besar pada otak depan. Sel saraf melepaskan bahan kimia yang disebut dengan neurotransmitter yang diterima oleh sel disekitarnya. Pengaruh Kafein terjadi pada dua transmitter acetylcolin dan adenosine.(Ferre, 2019) Adenosin merupakan suatu neuromodulator pada sistem saraf pusat, yang memiliki reseptor spesifik. Ketika adenosin berikatan dengan reseptornya, aktivitas sel neuron akan melambat dan menyebabkan timbulnya rasa kantuk. Karena kafein dapat berikatan dengan reseptor adenosin tetapi tanpa mengakibatkan aktivitas sel neuron melambat (Ferre, 2019).

Hasilnya, kafein akan menempati reseptor adenosin yang menyebabkan adenosin tidak dapat berikatan dengan reseptornya dan menyebabkan aktivitas sel neuron menjadi lebih cepat. Aktivitas yang disebabkan oleh kafein ini akan dikenali oleh kelenjar hipofisis sebagai suatu keadaan darurat, sehingga melepaskan hormon yang merangsang kelenjar adrenal untuk sekresi hormon adrenalin (epinefrin). Hormon adrenalin disebut juga sebagai "fight or flight hormone", yang akan meningkatkan tingkat kewaspadaan, ketelitian, dan juga memberikan lonjakan energi tambahan (Nedley, 2012).

Itulah yang menyebabkan orang terjaga saat mengkonsumsi minuman mengandung kafein seperti kopi dan teh. Kafein cenderung membuat orang ketergantungan dengan efek candu pada otak, menyebabkan dan memperburuk penyakit psikiatri, mengganggu tidur, memberi dampak pada dimensi spiritual dan social dari karakter (Nedley, 2012). Kafein yang dikonsumsi rutin satu jam sebelum tidur membuat susah tidur, mengurangi jumlah waktu tidur, dan memperburuk kualitas tidur. Jumlah kafein berlebih akan merusak otak depan.

7). Nikotin.

Pecandu rokok (nikotin) memiliki resiko penurunan prospective memory yang diduga berada di area prefrontal cortex. Ingatan prospective adalah kemampuan untuk mengingat tugas atau rencana kegiatan yang hendak dilakukan dalam satu hari (Liem, 2016).

6). Penggunaan Gadget Secara Tidak Terkontrol

Bila sejak dini anak sudah terpapar oleh pornografi, rekamannya akan sulit dihapus dari ingatan dan pikiran untuk jangka waktu yang lama. Bila tidak diantisipasi, anak bisa kecanduan karena pengaruh hormon dopamin yang dihasilkan ketika anak menikmati pornografi. Akibatnya, sistem pada bagian otak depan mengalami kekacauan dan tubuh jadi tak lagi memiliki kontrol diri (Fegda, 2011).

Hasil riset neuroscience lainnya dari Donald Hilton Jr, ahli bedah otak dan dokter terkemuka dari Texas, menemukan bahwa pornografi sesungguhnya adalah penyakit, karena dapat mengubah struktur dan fungsi otak, dengan kata lain merusak otak di lima bagian. Kecanduan pornografi ini menurutnya lebih berat ketimbang kecanduan kokain. Penelitian dari American Academic of Child Psychology juga memaparkan kemungkinan buruknya smartphone, yakni hilangnya kreativitas di usia muda karena dalam pengerjaan tugas-tugas yang sifatnya akademis, anak-anak cenderung mengandalkan mesin pencari dalam internet yang memungkinkan mereka melakukan copy-paste (Fegda, 2011).

Dibawa pengaruh media yang berkembang pesat, otak depan tidak dapat berfungsi pada kapasitasnya yang penuh. Otak mencatat informasi, penglihatan, ingatan, dan emosi semua berfungsi baik namun otak tidak lagi secara kritis menganalisa informasi (Nedley, 2012).

OPTIMALISASI OTAK DEPAN

Berdasarkan uraian yang penulis paparkan baik melalui referensi kesehatan dan pendidikan, kerusakan otak depan mengakibatkan kerusakan prinsip moral, gangguan social (hilang kasih sayang kepada keluarga), kurangnya pandangan ke masa depan, tidak mampu memberi pertimbangan abstrak, tidak bisa menafsirkan peribahasa, berkurangnya kemampuan pemahaman matematika, hilangnya empati, kurangnya penahanan diri (membual, permusuhan, keagresifan) (Nedley, 2012).

Tentu saja hal-hal ini sangat mempengaruhi perkembangan intelektual, sosial maupun karakter anak didik dan dapat berdampak pada upaya untuk mencapai tujuan pendidikan baik nasional maupun Kristen. Otak depan adalah "mahkota" yang Tuhan percayakan dan perlu dijaga dengan sebaik-baiknya.

Adapun Neil Nedley menyimpulkan tujuh cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan fungsi frontal lobe:

1. Lindungi otak depan anak dari cedera fisik.
2. Mencegah penyakit yang dapat merusak otak depan.
3. Berikan suplai oksigen yang cukup dengan cara anak beraktifitas di alam terbuka.
4. Berikan nutrisi yang baik dengan makan makanan yang tepat dan menghindari makanan yang salah.
5. Dapatkan sinar matahari yang cukup.
6. Melatih otak anak dengan tugas-tugas mental yang menantang akan membantu memelihara ketajaman otak depan.
7. Berikan masukan yang baik dengan mengendalikan apa yang di lihat dan di dengar.

IMPLIKASI TERHADAP PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN

Saat ini pembelajaran harus mengadopsi temuan neurosains (Heni, 2020). Pembelajaran sangat membutuhkan pengetahuan tentang kerja otak. Neurosains telah mengkaji spiritualitas manusia, sebagai salah satu potensi yang luhur. Pendidikan

berusaha mengembangkan semua potensi yang ada pada diri manusia. Pembelajaran pendidikan agama Kristen bertujuan untuk menjadikan peserta didik menjadi murid yang dapat memuridkan orang lain bukan hanya sukses di dunia tapi sampai dunia akan datang.

Lebih dari itu pemanfaatan frontal lobe belum diaplikasikan dengan efektif oleh praktisi pendidikan Agama Kristen. Masih banyak hal yang dianggap tidak penting namun ternyata sangat berpengaruh pada perkembangan otak depan. Pada dasawarsa terakhir ini, otak berhasil dieksplorasi secara besar-besaran dan menghasilkan kesimpulan bahwa sungguh otak merupakan pusat berpikir, berkreasi, berperadaban, dan beragama (Pasiak, 2003).

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (UU 20/2003, pasal 3).

Pendidikan yang tercantum dalam Sisdiknas yaitu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pelembagaan nilai tersebut secara umum disebut agama dan merupakan sistematisasi dari fungsi frontal lobe (spiritualitas). Jadi, ketika seseorang menganut suatu agama, itu berarti ia sedang mewujudkan dimensi spiritual dari otaknya. Demikian halnya ketika seseorang tidak menganut agama secara formal, tetapi mewujudkan nilai dalam perilaku hidupnya, ia juga sedang mewujudkan dimensi spiritual otaknya. Dengan demikian optimalisasi otak spiritual akan membuat seseorang dalam hal ini anak didik hidup lebih baik dan bermakna. Optimalisasi otak spiritual paling tidak menghidupkan tiga komponen yaitu: 1) kejernihan berpikir rasional; 2)kecakapan emosi; 3)ketenangan hidup.(Zohar & Marshall, 2000)

Otak spiritual, tempat terjadinya kontak dengan Tuhan, hanya akan berperan jika otak tersebut telah difungsikan secara optimal. Dengan demikian seorang pencari ilmu tidak akan mendapatkan hidayah dari Tuhan jika ia tidak memaksimalkan fungsi otak depan dan pancaindranya.

KESIMPULAN

Tuhan telah mengaruniakan kepada manusia organ yang sangat vital dalam fungsinya. Otak depan tempat karakter manusia ditentukan, bahkan otak depan adalah satu-satunya sarana komunikasi manusia dengan Tuhan melalui doa.

Dengan memahami bahwa otak merupakan organ vital dalam proses berpikir dan belajar serta secara spesifik otak depan memiliki pengaruh yang besar dalam perubahan karakter maka diharapkan praktisi pendidikan dapat menghindari hal-hal yang berpotensi merusak otak depan sebaliknya dapat memaksimalkan fungsi otak depan. Sehingga guru-guru dan praktisi pendidikan agama Kristen dapat melindungi generasi muda dalam hal ini anak didik terhadap kerusakan otak depan yang berakibat fatal pada perkembangan intelektual, sosial dan karakter.

Daftar Pustaka

Anindia, D. (2019). Hal Penting dalam Memilih Dokter Anak. Kumparan. <https://kumparan.com/babyologist/hal-penting-dalam-memilih-dokter-anak-1554362153890742930/full>

- Arianti. (2010). Peranan Guru dalam Meminimalisir. *DIDAKTIKA : Jurnal Kependidikan*, 12, 117–134.
- Aryawati, L. O., Dolores, J., Nasution, H., Jasmani, S. P., Rekreasi, K., & Olahraga, F. I. (2018). Perilaku Sehat Siswa. *Pendidikan Jasmani*, 06 nomor 0, 453–458.
- Darmouth. (2008). Cutting of the Mind: The History of Psychosurgery. <https://sites.dartmouth.edu/dujs/2008/04/08/cutting-of-the-mind-the-history-of-psychosurgery-and-its-application-today/>
- Derrickson, B., & Tortora, G. (2013). *Principle of Anatomy and Physiology* (14th ed.). Wiley Publishing.
- DetikHealth. (2011). Makanan-makanan yang Bisa Bikin Sakit Kepala. <https://health.detik.com/hidup-sehat-detikhealth/d-1801973/makanan-makanan-yang-bisa-bikin-sakit-kepala>
- Fegda, A. (2011). Pengaruh Gadget pada Otak Anak. <https://tekno.kompas.com/read/2011/01/06/14083113/pengaruh.gadget.pada.otak.anak>
- Ferre, S. (2019). Caffeine: Neurobiological and Psychiatric Implications. <https://www.psychiatrictimes.com/view/caffeine-neurobiological-and-psychiatric-implications>
- Heni, L. (2020). Analisis konsep neurosain spiritual dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam untuk siswa Sekolah Dasar. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Kendra, C. (2021). Phineas Gage’s Astonishing Brain Injury. <https://www.verywellmind.com/phineas-gage-2795244>
- Kushartanti, B. W. (2004). OPTIMALISASI OTAK DALAM SISTEM PENDIDIKAN BERPERADABAN.
- Kusrahmadi, S. D. (2005). Sumbangan Pendidikan Agama Kristen Dalam Mewujudkan Watak Bangsa. *Pendidikan Kristen*, 1, 1–16.
- Liem, A. (2016). Pengaruh Nikotin Terhadap Aktivitas Dan Fungsi Otak Serta Hubungannya Dengan Gangguan Psikologis Pada Pecandu Rokok. *Buletin Psikologi*, 18(2), 37–50. <https://doi.org/10.22146/bpsi.11536>
- MUHAMAD, N. (2017). Peran Guru Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Terhadap Pendidikan Kesehatan Di Sma Dan Ma Se-Kecamatan Sooko. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 5(1), 92–97.
- Mustafa, P. S. (2020). Implikasi Pola Kerja Telensefalon dan Korteks Cerebral dalam Pendidikan Jasmani. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 10(2), 53–62. <https://doi.org/10.15294/miki.v10i2.24901>
- Nedley, N. (2012). *Riset Menakjubkan* (D. DeRose (ed.); 2nd ed.). Indonesia Publishing House.
- Nurbiyati, T., & Wibowo, A. H. (2014). Pentingnya Memilih Jajanan Sehat Demi Kesehatan Anak. *Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan*, 3(3), 192–196.
- Pasiak, T. (2003). *Revolusi IQ/EQ/SQ: Antara Neurosains dan Al-Quran*. Mizan Pustaka.
- Pasiak, T. (2010). Pendidikan Karakter Sebagai Pendidikan Otak. *Jurnal AKRAB!*, 1(3), 7–15.
- Rumbay, C. A., Katuuk, D. A., Lengkong, J. S. J., & Rotty, V. N. J. (2021). a Holistic Approach of Ellen White in Christian Education Organization Concerning Total Quality Management. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 17(2), 174. <https://doi.org/10.19166/pji.v17i2.3391>

- Sari, M., & Asmendri. (2018). Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *Penelitian Kepustakaan (Library Research) Dalam Penelitian Pendidikan IPA*, 2(1), 15. <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/naturalscience/article/view/1555/1159>
- Setiawan, D. (2014). IMPLEMENTASI PENDIDIKAN AGAMA DI SEKOLAH DAN SOLUSINYA. KPAI. <https://www.kpai.go.id/publikasi/artikel/implementasi-pendidikan-agama-di-sekolah-dan-solusinya>
- Zohar, D., & Marshall, I. (2000). *SQ Kecerdasan Spiritual*. Mizan Pustaka.

