

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202266466, 19 September 2022

Pencipta

Nama : **Dr. Suyadi, M.Pd.I., Anton Yudhana, M.T., Ph.D. dkk**
Alamat : Kalinangka Kidul, Gayamharjo, Prambanan, Sleman , DI
YOGYAKARTA, 55572
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**
Alamat : Jl. Pramuka 5F, Pandeyan, Umbulharjo, Yogyakarta, DI
YOGYAKARTA, 55161
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku**
Judul Ciptaan : **NEURO-ANTICORRUPTION: Integrasi Nilai-nilai Antikorupsi
Dalam Pendidikan Agama Islam Berbasis Neurosains**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 17 September 2022, di Yogyakarta

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000382203

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. Suyadi, M.Pd.I.	Kalinangka Kidul, Gayamharjo, Prambanan
2	Anton Yudhana, M.T., Ph.D.	Perum Pelita Sedayu B5 RT/RW 055, Argorejo, Sedayu
3	Dr. Anom Wahyu Asmorojati, S.H., M.H.	Plakaran, RT/RW 01/000, Baturetno, Banguntapan





Dr. Suyadi, M.PdI.

Anton Yudhana, S.T., M.T., Ph.D.

Dr. Anom Wahyu Asmorojati, SH., MH.

NEURO-ANTICORRUPTION

Integrasi Nilai-nilai Antikorupsi dalam
Pendidikan Agama Islam Berbasis Neurosains



Dr. Suyadi, M.Pd.I
Anton Yudhana, S.T., M.T., Ph.D.
Dr. Anom Wahyu Asmorojati, SH., MH.

NEURO-ANTICORRUPTION

Integrasi Nilai-nilai Antikorupsi dalam
Pendidikan Agama Islam Berbasis Neurosains

UAD Press

NEURO-ANTICORRUPTION
Integrasi Nilai-nilai Antikorupsi dalam
Pendidikan Agama Islam Berbasis Neurosains

Penulis:

Dr. Suyadi, M.PdI.
Anton Yudhana, S.T., M.T., Ph.D.
Dr. Anom Wahyu Asmorojati, SH., MH.

Desain Cover:

Alvine

Tata Letak:

Alvine

Penerbit:

UAD Press

Alamat Penerbit:

Jl. Kapas No. 9 Semaki Yogyakarta

Telp (0274) 563515 Fax. (0274) 564601

All right reserved. Semua hak cipta dilindungi undang-undang. Tidak diperkenankan memproduksi ulang, atau mengubah dalam bentuk apapun melalui cara elektronik, mekanis, fotocopy, atau rekaman sebagian atau seluruh buku ini tanpa ijin tertulis dari pemilik hak cipta.

Prakata

Alhamdulillah, puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat Islam dan iman sehingga penulisan buku ini dapat diselesaikan. Salawat dan salam senantiasa tersanjungkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad Saw.

Buku ini merupakan penelitian mendalam dengan pendekatan transdisiplin, memadukan bidang ilmu pendidikan Islam, neurosains dan nilai-nilai antikorupsi. Pokok masalah yang diangkat dalam buku ini adalah bagaimana spirit pendidikan Islam mendorong pengembangan teknologi yang dapat mendeteksi gelombang otak perilaku koruptif? Di samping itu, model-model pendidikan antikorupsi konvensional dengan pendekatan hukum semata tidak memadai, sehingga perlu didorong untuk menggunakan pendekatan-pendekatan baru, khususnya neurosains.

Temuan pokok sebagai hasil penelitian dalam buku ini adalah pengembangan teknologi antikorupsi yang oleh Penulis disebut dengan istilah "*Neuro-Anticorruption.*" Neuro-Anticorruption merupakan biosensor EEG yang dapat melakukan deteksi gelombang otak perilaku koruptif. Dalam konteks pendidikan Islam, teknologi ini dapat digunakan sebagai instrumentasi evaluasi pembelajaran afektif, khususnya pendidikan Akhlak.

Neuro-Anticorruption juga telah divalidasi oleh ahli neurosains, teknik komputasi dan pendidikan Islam, serta telah lolos uji alfa dan uji beta. Bahkan, penerapan teknologi ini telah berdampak secara transformatif dalam rekayasa sosio-religius Pendidikan Islam Anak Usia Dini se-Kepulauan Bawean, yakni mengubah sentra Iman dan Taqwa (Imtaq) menjadi sentra Imtaq dan Antikorupsi.

Daftar Isi

Prakata.....	iii
Daftar Isi	v
Ringkasan.....	vii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Pendidikan Antikorupsi.....	8
B. Nilai-nilai Antikorupsi dalam Pendidikan Islam Anak Usia Dini.....	12
C. Pendidikan Antikorupsi Berbasis Neurosains	16
BAB III	
METODE PENELITIAN	19
A. Desain Penelitian	19
B. Seting Penelitian	19
C. Langkah-langkah Penelitian	20

BAB IV	
HASIL PENELITIAN BERBASIS LUARAN	23
A. Purwarupa Laik Industri, “Neuro-Anticorruption”	25
1. Bidang Invensi Neuro-Anticorruption	28
2. Uraian Lengkap Invensi Neuro-Anticorruption	30
3. Validasi Ahli Naurosains dan Koputasi	36
4. Uji Alfa Neuro-Anticorruption	38
5. Uji Beta Neuro-Anticorruption	41
B. Sentra Antikortupsi: Rekayasa Sosial Sentra Iman dan Taqwa	48
1. Sosialisasi dan pelatihan Pendidikan Antikorupsi berbasis neurosains	48
2. Implementasi Pendidikan Antikorupsia berbasis Neurosans	50
3. Pembentukan Sentra Imtaq dan Antikorupsi.	51
BAB V	
PENUTUP	55
Daftar Pustaka	57
Biografi Penulis	65

Ringkasan

Indonesia merupakan negara yang mayoritas penduduknya beragama Islam, namun indeks korupsi sangat rendah (34 skala 100). Fatwa Ulama NU dan Muhammadiyah yang menyatakan bahwa korupsi adalah dosa besar atau “*syirik akbar*” ternyata tidak mampu memperbaiki indeks korupsi. Bahkan Pendidikan Agama Islam (PAI) yang diberikan pada semua jenjang pendidikan belum cukup membangun karakter antikorupsi. Hal ini dibuktikan dengan sejumlah survey yang menempatkan Indonesia pada peringkat ke-14 dari 15 negara terkorup di Asia dan peringkat ke-80 dari 90 negara terkorup di dunia. Pada tahun 2016 lembaga *Transparency International (TI)* juga menempatkan Indonesia pada urutan ke-90 dari 176 negara dengan skor sangat rendah, yakni 34 skala 100. Negara terbersih dari korupsi adalah Denmark (92), disusul Selandia Baru (91), dan Finlandia (89).

Kepulauan Bawean yang menjadi setting penelitian ini merupakan salah satu pulau Terluar, Terdepat dan Tertinggal (3T) di Indonesia yang masyarakatnya terkenal sangat agamis namun indeks korupsi juga sangat rendah. Hal ini ditunjukkan dengan maraknya kasus korupsi, mulai dari penyimpangan APBDes hingga reklamasi teluk Bawean yang menyeret tokoh agama sekaligus kepala desa Kepuhteluk Kecamatan Tambak Bawean.

Pemberantasan korupsi tidak cukup hanya dengan penegakan hukum, bahkan hukuman mati sekalipun, karena Cina yang menerapkan hukuman mati ternyata masih terdapat korupsi. Oleh karena itu Manarung menyarankan agar pemberantasan korupsi dimulai dari pencegahan sejak dini melalui pendidikan antikorupsi di semua jenjang pendidikan. Saran manarung sangat beralasan karena pendidikan antikorupsi telah berkembang di berbagai negara, seperti Spanyol yang mengembangkan pendidikan antikorupsi melalui kemajuan teknologi informasi, Serbia melawan korupsi dengan sistem jaringan *gotong-royong*, Cina mengembangkan pendidikan antikorupsi dengan membuat jaringan "*China online*", dan lain-lain.

Pendidikan antikorupsi yang berkembang di Indonesia berbea dengan berbagai negara di atas, karena bukan menjadi mata pelajaran yang terpisah, melainkan terintegrasi dengan mata pelajaran yang telah ada, seperti seperti PPKn, Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Sosial, pendidikan agama Islam dan lain sebagainya.

Akan tetapi Kong mengkritik pendidikan antikorupsi yang selama ini didominasi dengan pendekatan teori hukum, politik, ekonomi dan psikologi sehingga ia menyarankan untuk menggunakan pendekatan teori baru yang lebih berdampak transformatif. Taufiq Pasiak mengusulkan agar pendidikan antikorupsi menggunakan pendekatan neurosains, karena otak koruptor normal tetapi tidak sehat. Cohen menyatakan bahwa hanya neurosains yang memiliki dampak transformatif bagi pencegahan korupsi.

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) menempati posisi strategis untuk mengembangkan model pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan Islam berbasis neurosains. Hal ini karena neurosains menjadi rujukan

fundamental dalam setiap praktik pembelajaran mengingat perkembangan otak anak usia dini sedang dalam masa keemasan. Di samping itu selama ini PAUD telah aktif mengikuti Gerakan Nasional Pembelajaran Aku Anak Jujur (Gernas Manjur) yang dipelopori Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK). Penelitian ini bertujuan untuk menemukan model pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan Islam berbasis neurosains pada jenjang PAUD.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* model Borg dan Gall. Subyek uji cobanya adalah 10 lembaga PAUD ramah otak di kepulauan Bawean. Urgensi penelitian ini adalah pengembangan produk-produk pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan Islam berbasis neurosains, baik berupa buku atau modul serta rancangan peraga atau media pembelajaran pendidikan antikorupsi berbasis neurosains.

Hasi penelitian ini adalah purwarupa laik industri berupa alat teknologi yang disebut dengan istilah Neuro-Anticorruption. Alat ini telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli teknologi komputasi serta uji alfa dan uji beta. Pada uji beta, penelitian ini telah berdampak secara transformtif terhadap rekayasa sosioreligius untuk mengubah sentra Iman dan Taqwa menjadi "Sentra Antikorupsi."

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah yang melatarbelakangi penelitian ini adalah kesenjangan berlapis antara normatifitas agama dan realitas sosial serta merebaknya kasus korupsi di Indonesia yang mayoritas beragama Islam. Secara normatif, Islam mengharamkan perilaku koruptif, bahkan Ulama NU dan Muhammadiyah telah mengeluarkan fatwa bahwa korupsi merupakan kemungkaran besar¹ atau “*syirik akbar*”². Pendidikan Agama Islam (PAI) di seluruh jenjang pendidikan juga belum cukup untuk membangun karakter antikorupsi. Gullap melakukan studi berjudul “*Taat Beribadah, tapi Banyak Korupsi*”. Studi tersebut mengambil sampel 40 negara dengan 1000 responden dan hasilnya menunjukkan bahwa semakin miskin suatu negara, penduduknya menganggap peran agama semakin penting. Sebaliknya semakin kaya suatu negara, penduduknya menganggap peran agama kurang penting.

1 Marzuki Wahid dan Hifdzil Alim, ed., *Jihad Nabdlatul Ulama Melawan Korupsi* (Jakarta: Lakpesdam-PBNU, 2017).

2 Syamsul Anwar, *Fikih Anti Korupsi Perspektif Ulama Muhammadiyah* (Jakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, 2006).

Indonesia memang bukan negara miskin namun menganggap peran agama sangat penting, tetapi skor kebersihan korupsi sangat rendah yakni 34. Sedangkan Denmark penduduknya menganggap agama tidak penting namun skor kebersihan korupsi paling tinggi, yakni 92³. Survey KPK terhadap 22 instansi pemerintah pusat juga menunjukkan bahwa Kementerian Agama menduduki peringkat terbawah dengan skor 5,73 yang berarti kementerian paling korup.

Penelitian-penelitian tentang korupsi sebagian besar menggunakan teori hukum, politik, ekonomi dan psikologi. Kong menyarankan agar menggunakan teori-teori baru yang lebih transformatif⁴. Neurosains merupakan pendekatan baru dalam kajian antikorupsi, karena diketahui bahwa otak koruptor normal tetapi tidak sehat⁵. Greene dan Cohen juga menyatakan bahwa hanya neurosains yang memiliki dampak transformatif bagi pencegahan korupsi⁶.

Manurung menyarankan agar pencegahan korupsi dilakukan melalui pendidikan⁷ termasuk pendidikan Islam. Di berbagai negara, pendidikan antikorupsi telah banyak dikembangkan; Spanyol, mengembangkan pendidikan antikorupsi melalui kemajuan teknologi informasi⁸, Serbia

3 Helmi Taja, Nadri dan Aziz, "Mengintegrasikan Nilai-Nilai Anti Korupsi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Pendidikan Agama Islam* Vol. XIII, (2016): 39–51, <https://media.neliti.com/media/publications/117196-ID-mengintegrasikan-nilai-nilai-anti-korups.pdf>.

4 Dejun Tony Kong, "An Economic – Genetic Theory of Corporate Corruption across Cultures : An Interactive Effect of Wealth and the 5HTTpr-Ss / SL Frequency on Corporate Corruption Mediated by Cultural Endorsement of Self-Protective Leadership," *Personality And Individual Differences* 63, no. November (2017): 106–11, <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.01.061>.

5 Taufiq Pasiak, *Tuban Dalam Otak Manusia: Mewujudkan Kesehatan Spiritual Berdasarkan Neurosains* (Bandung: Mizan, 2012).

6 Joshua Greene and Jonathan Cohen, "For the Law , Neuroscience Changes Nothing and Everything," in *The Royal Society*, 2004, 1775–85, <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1546>.

7 Rosida Tiurma Manurung, "Pendidikan Antikorupsi Sebagai Satuan Pembelajaran Berakarakter Dan Humanistik," *Jurnal Sositologi Edisi* 27, no. 11 (2012): 232–44.

8 Alice Mattoni, "From Data Extraction to Data Leaking: Data-Activism in Italian and

melawan korupsi melalui sistem jaringan *gotong royong*⁹, Cina mengembangkan pendidikan anti korupsi dengan membuat jaringan “*China online*”¹⁰, dan lain-lain. Namun beragam pendidikan antikorupsi tersebut belum ada yang menggunakan pendekatan neurosains, kecuali Hongkong¹¹.

Pendidikan antikorupsi yang berkembang di Indonesia, meskipun juga belum menggunakan pendekatan neurosains, namun memiliki ciri khas yang berbeda, yakni mengintegrasikannya ke dalam mata pelajaran yang telah ada, seperti PPKn, Matematika, Bahasa Indonesia, Arsitektur¹²,¹³ dan lain sebagainya. Pendidikan antikorupsi juga mulai gencar diintegrasikan ke dalam pembelajaran keagamaan Islam¹⁴, mulai dari konsep teoretis¹⁵, hingga pengembangan kurikulum¹⁶ dan pembelajaran praktis¹⁷. Namun sebagaimana negara-negara lain, pendidikan antikorupsi di Indonesia juga belum banyak yang menggunakan pendekatan

Spanish Anti-Corruption Campaigns,” *Partecipazione e Conflitto* 10, no. 3 (2017): 723–46, <https://doi.org/10.1285/i20356609v10i3p723>.

9 Margaret A. Shanon Todora Rogelja, “Structural Power in Serbian Anti-Corruption Forest Policy Network,” *Forest Policy and Economics* 82, no. June (2017): 52–60, <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.05.008>.

10 Zhaogang Qiao, Ph D Community Training, and Boston Email, “Chinese Anti-Corruption Policy Choices in a Transitional Stage,” *Journal of Postdoctoral Research* 5, no. 7 (2017): 9–18.

11 Licurgo Mourao, “Neuroscience: A New Model For Anticorruption Police?,” 2016.

12 Muhammad Fitra, “Pendidikan Anti Korupsi Melalui Kehadiran Arsitektur,” *Jurnal Sains Dan Seni ITS* 4, no. 2 (2015): 19–22.

13 Mukhamad Murdiono Sutrisno, “Pengembangan Modul Pendidikan Anti Korupsi Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas,” *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS* 4, no. 1 (2017): 55–66.

14 Harmanto, “Pendidikan Anti Korupsi Melalui Budaya Sekolah Berbasis Nilai-Nilai Keislaman,” *Islamica* 7, no. 1 (2012): 101–22.

15 Kasinyo Harto, “Pendidikan Anti Korupsi Berbasis Agama,” *Jurnal Intizar* 20, no. 1 (2014): 121–38.

16 Luqman Hakim, “Model Integrasi Pendidikan Anti Korupsi Dalam Kurikulum Pendidikan Islam,” *Taklim* 10, no. 2 (2012): 141–56.

17 Taja, Nadri dan Aziz, “Mengintegrasikan Nilai-Nilai Anti Korupsi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam.”

neurosans sebagaimana saran Kong, Taufiq Pasiak dan Cohen.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan teknologi antikorupsi dalam pembelajaran pendidikan agama Islam anak usia dini berbasis neurosains?
2. Bagaimana mengembangkan model pendidikan anti-korupsi dalam pembelajaran pendidikan Islam anak usia dini berbasis neurosains?

C. Tujuan

1. Merancang teknologi antikorupsi dalam pembelajaran pendidikan agama Islam anak usia dini berbasis neurosains.
2. Menemukan model pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran pendidikan Islam anak usia dini berbasis neurosains.

Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah merancang dan menemukan menemukan model pencegahan korupsi sejak dini melalui pendidikan. Adapun urgensi tujuan khusus penelitian ini adalah menemukan teori baru tentang model pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan Islam berbasis neurosains. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD: TPA-KB-TK/RA/BA) menempati posisi strategis karena neurosains telah menjadi rujukan fundamental dalam setiap praktik pembelajaran¹⁸. Hal ini disebabkan karena perkembangan otak anak usia dini sedang dalam

18 George S. Morrison, *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)* (Jakarta: Indeks, 2012).

masa keemasan^{19, 20}, terlebih lagi pada jenjang ini telah aktif mengikuti Gerakan Nasional Pembelajaran Aku Anak Jujur (Gernas Manjur) yang dipelopori KPK.

19 Suyadi, *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini Dalam Kajian Neurosains* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016).

20 David A. Sousa, *Bagaimana Otak Belajar Edisi Keempat* (Jakarta: Indeks, 2012), http://www.indeks-penerbit.com/index.php?route=product/product&product_id=444.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Amin Abdullah menyatakan bahwa integrasi-interkoneksi ilmu²¹ kini menjadi tuntutan dalam setiap penyelesaian masalah, terlebih lagi korupsi yang multidimensi. Padahal, sebagaimana disebutkan Kong, bahwa selama ini penelitian tentang korupsi masih didominasi oleh pendekatan teori tunggal, seperti hukum, politik, ekonomi dan psikologi yang masih berdiri sendiri-sendiri, belum mengintegrasikannya, terlebih menambah dengan pendekatan baru, terutama neuosains²². Penelitian ini mengiterasikan berbagai pendekatan keilmuan untuk melakukan pencegahan korupsi sejak dini, yakni pendidikan antikorupsi itu sendiri, pendidikan Islam terutama pendidikan Islam anak usia dini²³, dan neurosains. Dengan demikian, terdapat tiga istilah penting yang perlu dijelaskan secara singkat. Pertama, pendidikan antikorupsi. Korupsi berasal dari bahasa Latin "*corruptio*" atau "*corruptus*" yang berarti busuk, buruk, bejat, ketidakjujuran, dapat disuap, tidak bermoral, penyimpangan

21 M. Amin Abdullah, "Religion, Science, and Culture: An Integrated, Interconnected Paradigm of Science," *Al-Jami'ah: Journal of Islamic Studies* 52, no. 1 (2015): 175, <https://doi.org/10.14421/ajis.2014.521.175-203>.

22 Kong, "An Economic – Genetic Theory of Corporate Corruption across Cultures : An Interactive Effect of Wealth and the 5HTTLPR-SS / SL Frequency on Corporate Corruption Mediated by Cultural Endorsement of Self-Protective Leadership."

23 Mansur, *Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Islam* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005).

dari kesucian²⁴. Dari kata “*corruptio*” inilah muncul kata “*corruption*” dalam bahasa Inggris atau “*corruptie/korruptie*” dalam bahasa Belanda yang memiliki arti senada dengan kata asalnya. Nownes menambahkan istilah “lobi” yang sepadan dengan korupsi²⁵.

A. Pendidikan Antikorupsi

Secara terminologis, korupsi didefinisikan sebagai kejahatan luar biasa (*extra ordinary crime*). Bentuk-bentuk korupsi secara gamblang telah dijelaskan pada 13 pasal dalam UU No. 31 Tahun 1999 jo. UU No. 20 Tahun 2001, terdiri dari 30 (tiga puluh) jenis²⁶ yang kemudian dikelompokkan menjadi 7 (tujuh) bentuk²⁷, yakni merugikan keuangan negara, suap-menyuap, penggelapan dalam jabatan, pemerasan, perbuatan curang, benturan kepentingan dalam pengadaan, dan gratifikasi.

Berdasarkan pasal-pasal tersebut, korupsi dirumuskan ke dalam 30 (tiga puluh) bentuk atau jenis tindak pidana korupsi²⁸. Pasal-pasal tersebut menjelaskan secara terperinci mengenai perbuatan yang bisa dikenakan pidana penjara karena korupsi. Ketiga puluh bentuk/ jenis korupsi tersebut dapat dikelompokkan menjadi 7 (tujuh) bentuk, sebagaimana ditunjukkan tabel 1²⁹:

24 Agus Mulya Karsona, “Pengertian Korupsi,” in *Pendidikan Anti Korupsi Untuk Perguruan Tinggi* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 211AD), 23.

25 Anthony Nownes, “Lobbying: The Preconditions of an Anti-Corruption Promise,” *Anti-Corruption Resource Centre*, vol. 4 (Australia, 2017).

26 KPK, *Memahami Untuk Membasmi* (Jakarta: KPK, 2006).

27 KPK.

28 KPK.

29 Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Komisi Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi* (Jakarta: Sekretaris Negara Republik Indonesia, 2002).

Tabel 1. Bentuk-bentuk korupsi

No	Bentuk Korupsi	Perbuatan Korupsi
1	Kerugian uang negara	Secara melawan hukum melakukan perbuatan memperkaya diri sendiri atau orang lain atau korporasi; Dengan tujuan menguntungkan diri sendiri atau orang lain atau korporasi, menyalahgunakan kewenangan, kesempatan atau sarana yang ada.
2	Suap menyuap	Memberi atau menjanjikan sesuatu kepada Pegawai Negeri atau penyelenggara negara dengan maksud supaya berbuat sesuatu atau tidak berbuat sesuatu dalam jabatannya; memberi hadiah atau janji; menerima pemberian atau janji; menerima hadiah atau janji yang patut diduga diberikan karena kekuasaan atau kewenangan yang berhubungan dengan jabatannya, memberi atau menjanjikan sesuatu kepada hakim dengan maksud untuk mempengaruhi putusan perkara; memberi atau menjanjikan sesuatu kepada advokat untuk menghadiri sidang pengadilan dengan maksud untuk mempengaruhi nasihat atau pendapat yang akan diberikan, berhubungan dengan perkara; Hakim yang menerima hadiah atau janji, padahal diketahui atau patut diduga bahwa hadiah atau janji tersebut diberikan untuk mempengaruhi putusan perkara.
3	Penggelapan dalam jabatan	Pegawai negeri atau orang selain pegawai negeri yang ditugaskan menjalankan suatu jabatan umum secara terus menerus atau untuk sementara waktu, dengan sengaja menggelapkan uang atau; memalsu; merusak surat berharga, akta, daftar yang digunakan untuk meyakinkan atau membuktikan di muka pejabat tidak dapat dipakai; membiarkan orang lain menghilangkan, menghancurkan, merusakkan, atau membuat tidak dapat dipakai barang yang disimpan karena jabatannya, atau uang/surat berharga tersebut diambil atau digelapkan oleh orang lain atau membantu dalam melakukan perbuatan tersebut.

4	Pemerasan	<p>Pegawai negeri atau penyelenggara negara yang dengan maksud menguntungkan diri sendiri atau orang lain secara melawan hukum, atau dengan menyalahgunakan kekuasaannya memaksa seseorang memberikan sesuatu, membayar, atau menerima pembayaran dengan potongan atau untuk mengerjakan sesuatu bagi dirinya sendiri; meminta atau menerima pekerjaan atau penyerahan barang, seolah-olah merupakan utang kepada dirinya, padahal diketahui bahwa hal tersebut bukan merupakan utang; meminta atau menerima atau memotong pembayaran kepada Pegawai negeri atau penyelenggara negara yang lain atau kepada kas umum, seolah-olah Pegawai negeri atau penyelenggara negara yang lain atau kas umum tersebut mempunyai utang kepadanya, padahal diketahui bahwa hal tersebut bukan merupakan utang.</p>
5	Perbuatan curang	<p>Pemborong, ahli bangunan yang pada waktu membuat bangunan, atau penjual bahan bangunan yang pada waktu menyerahkan bahan bangunan, melakukan perbuatan curang yang dapat membahayakan keamanan orang atau barang, atau keselamatan negara dalam keadaan perang; sengaja membiarkan perbuatan curang; Setiap orang yang pada waktu menyerahkan barang keperluan TNI atau Kepolisian Negara RI melakukan perbuatan curang; melakukan perbuatan curang dengan sengaja membiarkan perbuatan curang yang dapat membahayakan keselamatan negara dalam keadaan perang.</p>
6	Benturan kepentingan dalam pengadaan	<p>Pegawai negeri atau penyelenggara negara baik langsung maupun tidak langsung dengan sengaja turut serta dalam pemborongan, pengadaan atau persewaan yang pada saat dilakukan perbuatan, untuk seluruh atau sebagian ditugaskan untuk mengurus atau mengawasinya.</p>
7	Gratifikasi	<p>Setiap gratifikasi kepada pegawai negeri atau penyelenggara dianggap pemberian suap, apabila berhubungan dengan jabatannya dan yang berlawanan dengan kewajiban tugasnya.</p>

Selanjutnya, tujuh bentuk korupsi di atas akan diturunkan atau dijabarkan dalam perspektif pendidikan berupa

“perilaku koruptif”, sehingga korupsi tidak hanya dilakukan Penagwai Negeri yang melawan hukum, tetapi korupsi juga memungkinkan dilakukan siswa yang melawan aturan atau tata tertib dalam setiap pembelajaran. Misalnya, korupsi yang merugikan keuangan negara dapat dijabarkan ke dalam perilaku koruptif peserta didik, seperti mencotek, membolos dan bentuk-bentuk pelanggaran tata tertib lainnya sehingga merugikan keuangan sekolah. Demikian pula bentuk-bentuk korupsi yang lain akan dijabarkan dalam perilaku koruptif peserta didik dalam pembelajaran. Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) telah merumuskan sembilan nilai anti korupsi yang diambil dari nilai-nilai karakter. Tabel 2 berikut ini adalah sembilan nilai anti korupsi tersebut beserta diskripsinya³⁰.

Tabel 2. Nilai-nilai anti korupsi

Nilai-nilai anti korupsi	Deskripsi
Jujur	Tidak berbohong, lurus hati, dan tidak curang.
Peduli	Mengindahkan, memperhatikan dan menghiraukan.
Mandiri	Proses mendewasakan diri dengan tidak bergantung pada orang lain untuk mengerjakan tugas dan tanggung jawabnya.
Disiplin	Ketaatan (kepatuhan) kepada peraturan, norma, hukum secara konsisten dan kontinu.
Tanggung jawab	keadaan wajib menanggung segala sesuatunya (kalau terjadi apa-apa boleh dituntut, dipersalahkan dan diperkarakan).

30 Romie O. Bura dan Nanang T. Puspita, “Nilai Dan Prinsip Anti Korupsi,” in *Pendidikan Anti Krupsi Untuk Perguruan Tinggi* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2011), 75–80.

Kerja keras	Ketekadan, ketekunan, daya tahan, tujuan jelas, daya kerja, pendirian, pengendalian diri, keberanian, ketabahan, keteguhan, tenaga, kekuatan, lelaki-lakian dan pantang mundur.
Sederhana	Sesuai kemampuan, sesuai dengan kebutuhan, tidak suka pamer kekayaan, dan lain sebagainya.
Berani	Berani mengatakan dan membela kebenaran, berani mengakui kesalahan, berani bertanggung jawab, dan lain sebagainya.
Adil	Sama berat, tidak berat sebelah, tidak memihak, seimbang, proporsional.

Sembilan nilai anti korupsi tersebut di atas akan diintegrasikan ke dalam tema-tema pembelajaran dan semua mata pelajaran di setiap jenjang pendidikan dasar dan menengah melalui pendekatan tematik integratif dan atau interdisipliner. Hasil integrasi atau pemaduan inilah yang nantinya akan membentuk model pendidikan tersendiri, yakni model pendidikan anti korupsi.

B. Nilai-nilai Antikorupsi dalam Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Dalam khasana ilmu keislaman, korupsi korupsi dipelajari dalam fiqih jinayah³¹, yang diantaranya membahas *al-rishwah*, *al-suht*, dan *al-ghûl*³². Korupsi dalam bahasa Arab, lebih dikenal dengan istilah "*ghulul*" yang artinya penggelapan atau "*riswah*" yang berarti suap atau padanan kata lain, seperti *ghasbah* (kecurangan), *khiyanat* (penyalahgunaan wewenang), dan *maksu* (pungutan liar).³³

31 Alim, *Jihad Nahdlatul Ulama Melawan Korupsi*.

32 M. Helmi Umam, "Pandangan Islam Tentang Korupsi," *Teosofi: Jurnal Tasawuf Dan Pemikiran Islam* 3 (2013): 462-82.

33 Muh. Mustakim, "Wawasan Al-Quran Tentang Pendidikan Anti Korupsi," *Jurnal Ilmu Tarbiyah "At-Tajdid"* 2, no. 1 (2013).

Kedua, pembelajaran keagamaan Islam atau Pendidikan Islam. Secara terminologis, "Pendidikan Islam" sama dengan "Pendidikan Agama Islam", karena Islam adalah nama dari suatu agama. Namun secara etimologis, keduanya memiliki makna yang berbeda; "Pendidikan Islam" adalah sistem pendidikan yang Islami, sehingga komponen-komponen terkait lainnya (teori, kurikulum, metode, evaluasi, dan lain-lain) disusun bersumber Alqur'an dan Hadis. Sedangkan istilah "Pendidikan Agama Islam" (PAI), lebih bermakna sebagai "nama kegiatan pembelajaran." Penelitian pendidikan Islam di sini menunjuk pada kegiatan pembelajaran atau Pendidikan Agama Islam (PAI), bukan sistem pendidikan yang berlandaskan pada Alqur'an dan Hadits secara lebih luas.

Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2007 tentang Pendidikan Agama dan Pendidikan Keagamaan pasal 3 menyebutkan bahwa setiap satuan pendidikan pada semua jalur, jenjang, dan jenis pendidikan wajib menyelenggarakan pendidikan agama yang sesuai agama yang dianutnya dan diajar oleh pendidik yang seagama. Berdasarkan peraturan ini, PAUD wajib menyelenggarakan pendidikan keagamaan sesuai agama peserta didik dan diampu oleh guru yang seagama.

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) memiliki tiga jenis dengan jenjang yang berbeda, yakni Taman Pengasuhan Anak (TPA) pada jenjang informal; Kelompok Bermain (KB) pada jenjang non formal dan Taman Kanak-kanak pada jenjang formal.³⁴ Berdasarkan peraturan pemerintah nomor 55 Tahun 2007 di atas, maka PAUD dalam beragam

34 Suyadi dan Maulidya Ulfa, *Konsep Dasar PAUD* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013).

bentuk dan jenjang harus menyelenggarakan pendidikan Keagamaan, termasuk keagamaan Islam atau PAI.

PAI pada jenjang PAUD diselenggarakan secara tematik terpadu sesuai kurikulum 2013 PAUD³⁵. Alternatif lain, PAI pada jenjang PAUD mengikuti perturan Dirjen PAUD yakni PAUD berbasis Pendidikan Agama Islam atau PAUD berbasis PAI³⁶. Dalam pelaksanaannya, PAUD berbasis PAI diselenggarakan mengikuti regulasi kurikulum yang berlaku, yakni Kurikulum 2013 PAUD³⁷. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang menggunakan pendekatan tematik-integratif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, cakupan materi PAI (Alqur'an Hadits, Akidah-akhlak, fikih-ibadah, dan sejarah kebudayaan Islam) juga diintegrasikan ke dalam tema-tema pembelajaran.

Ketiga, neurosains. Neurosains adalah ilmu *neural (neural science)* yang mempelajari sistem saraf, terutama mempelajari neuron atau sel saraf, dengan pendekatan multidisipliner³⁸. Neurosains juga merupakan bidang ilmu yang mengkhususkan diri pada studi saintifik terhadap sistem saraf (neuroanatomi) dan seluruh fungsi-fungsi saraf (neurofisiologi). Ilmu ini adalah ilmu yang pada abad XXI mengalami perkembangan sangat cepat, melintas di berbagai disiplin ilmu lain, seperti psikologi (neuropsikologi), ekonomi (neuroekonomi), leadership (neuroleadership), marketing (*neuromarketing*), pendidikan

35 Ahmad Salim, "Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Di Madrasah," *Cindekia* 12, no. 1 (2014): 33–48.

36 Dirjen PAUD, *PAUD Berbasis Pendidikan Agama Islam* (Jakarta: Kemendikbud, 2015).

37 Suyadi dan Dahlia, *Implementasi Dan Inovasi Kurikulum PAUD 2013* (Bandung: Rosda Karya, 2014).

38 Pasiak, *Tuhan Dalam Otak Manusia: Mewujudkan Kesehatan Spiritual Berdasarkan Neurosains*.

(*education-neuroeducation*), seni (*arts-neuroarts*) dan lain sebagainya.³⁹

Dalam konteks pendidikan Islam, Suyadi telah meletakkan dasar-dasar pemikiran menuju ilmu baru yang disebutnya dengan istilah neurosains pendidikan Islam⁴⁰. Secara neuroanatomi, organ biologis otak dalam Alqur'an dapat ditemukan dalam QS. Al-'Alaq (15-16) yang diredaksi dengan kata "*nasiyah*" (ubun-ubun), yang dalam perspektif sains *nasiyah* ditafsirkan sebagai "otak" khususnya kortek prefrontal^{41, 42}. Secara neurofisiologi, yakni fungsi otak itu sendiri, Alqur'an sangat kaya akan ilmu neurosains seperti: *dabbara* (merenungkan), *faqih* (mengerti), *fahima* (memahami), *nazhara* (melihat dengan mata kepala), *dzakara* (mengingat), *fakkara* (berpikir mendalam), dan *'alima* (memahami dengan jelas).⁴³

Berdasarkan tinjauan kepustakaan secara teoretis di atas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan Islam berbasis neurosains pada jenjang PAUD adalah proses pengembangan nilai-nilai antikorupsi dalam diri peserta didik yang diintegrasikan dalam pembelajaran keagamaan Islam dan disesuaikan dengan cara kerja otak anak usia dini.

39 Taruna Ikrar, *Ilmu Neurosains Modern* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016).

40 Suyadi, "Dasar-Dasar Pemikiran Menuju Ilmu Neurosains Pendidikan Islam (Optimalisasi Potensi Otak Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini)" (Pascasarjana, 2015).

41 J. M. McKlveen, B. Myers, and J. P. Herman, "The Medial Prefrontal Cortex: Coordinator of Autonomic, Neuroendocrine and Behavioural Responses to Stress," *Journal of Neuroendocrinology* 27, no. 6 (2015): 446–56, <https://doi.org/10.1111/jne.12272>.

42 Tim Tafsir Ilmiah salman ITB, *Tafsir Salman: Tafsir Ilmiah Juz'amma* (Bandung: Mizan dan YPM Salman ITB, 2014).

43 Tauiq Pasiak, *Revolusi IQ/EQ/SQ: Menyingkap Rahasia Kecerdasan Berdasarkan Al-Quran Dan Neurosains Mutakhir* (Bandung: Mizan Bandung, 2008).

C. Pendidikan Antikorupsi Berbasis Neurosains

Neurosains adalah ilmu *neural (neural science)* yang mempelajari sistem saraf, terutama mempelajari neuron atau sel saraf, dengan pendekatan multidisipliner (Pasiak, 2016). Neurosains juga merupakan bidang ilmu yang mengkhususkan diri pada studi saintifik terhadap sistem saraf (neuroanatomi) dan seluruh fungsi-fungsi saraf (neurofisiologi). Ilmu ini adalah ilmu yang pada abad XXI mengalami perkembangan sangat cepat, melintas di berbagai disiplin ilmu lain, seperti psikologi (neuropsikologi), ekonomi (neuroekonomi), *leadership (neuroleadership)*, *marketing (neuromarketing)*, pendidikan (*education-neuroeducation*), seni (*arts-neuroarts*) dan lain sebagainya (Ikrar, 2016).

Dalam konteks pendidikan Islam, Suyadi telah meletakkan dasar-dasar pemikiran menuju ilmu baru yang disebutnya dengan istilah neurosains pendidikan Islam (Suyadi, 2015b). Secara neuroanatomi, organ biologis neurosains dalam Alqur'an dapat ditemukan dalam QS. Al-Alaq (15-16) yang diredaksikan dengan kata "*nasiyah*" (ubun-ubun), yang dalam perspektif sains *nasiyah* dapat ditafsirkan sebagai "otak" khususnya cortex prefrontal (McKlveen, Myers, & Herman, 2015). Secara neurofisiologi, yakni fungsi otak itu sendiri, Alqur'an sangat kaya akan ilmu neurosains. Hal ini dapat dilacak pada ayat-ayat yang menggunakan kata 'aql (akal) dan padanan kata lainnya, seperti: *dabbara* (merenungkan), *faqih* (mengerti), *fahima* (memahami), *nazhara* (melihat dengan mata kepala), *dzakara* (mengingat), *fakkara* (berpikir mendalam), dan *'alima* (memahami dengan jelas) (Taufiq Pasiak, 2008).

Tujuan utama dari ilmu ini adalah mempelajari dasar-dasar biologis dari setiap perilaku atau karakter, termasuk karakter anti korupsi. Hasil ISHA menunjukkan bahwa

otak koruptor diketahui hanya normal tetapi tidak sehat (Taufiq Pasiak, 2012a). Tugas utama dari neurosains adalah menjelaskan perilaku manusia dari sudut pandang aktivitas yang terjadi di dalam otaknya. Penelitian mutakhir di bidang neurosains menemukan sejumlah bukti hubungan tidak terpisahkan antara otak dan perilaku (karakter) manusia (Taufiq Pasiak, 2012b).

Melalui instrumen *Positron Emission Tomography* (PET) diketahui bahwa terdapat enam sistem otak (*brain system*) yang secara terpadu meregulasi semua perilaku manusia. Keenam sistem otak tersebut adalah *cortex prefrontalis*, sistem *limbik*, *gyrus cingulatus*, *ganglia basalis*, *lobus temporalis*, dan *cerebellum*. Keenam sistem otak tersebut bekerja secara padu atau bahu-membahu untuk membangun sikap dan perilaku manusia. Oleh karena itu, meregulasi kinerja otak secara normal akan menghasilkan fungsi optimal sehingga perilaku dapat dikontrol secara sadar dengan melibatkan dimensi emosional dan spiritual.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R & D) model Borg & Gall dengan alasan untuk mengembangkan produk-produk pembelajaran.⁴⁴ Metode penelitian yang dilakukan, yaitu: model pengembangan, prosedur pengembangan, dan uji produk. Model yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah model pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan Islam berbasis neurosains yang efektif untuk membangun karakter antikorupsi peserta didik.

B. Seting Penelitian

Seting penelitian ini adalah Kepulauan Terdepan, Terluar, dan Tertinggal (3T), yakni Bawean, Gresik, Jawa Timur. Dipilihnya seting ini karena Bawean yang terkenal masyarakatnya sangat agamis, namun indeks korupsi sangat rendah⁴⁵. Hal ini ditunjukkan dengan maraknya

44 Borg Gall, *Educational Research: An Introduction*, (5th Ed.) (Boston-USA: Allyn and Abcon, 1989).

45 Surya, "Setahun, Dua Kasus Korupsi Menggantung," *Bawean.Net*, 2010, www.bawean.net.

kasus korupsi, mulai dari penyimpangan APBDes⁴⁶ hingga reklamasi teluk Bawean⁴⁷ yang menyeret tokoh agama sekaligus kepala desa Kepuhteluk Kecamatan Tambak Bawean⁴⁸. Di samping itu, pendidikan yang berkembang di Bawean adalah pendidikan Islam, namun pada jenjang PAUD, terlebih lagi yang berpotensi ramah otak, Angka Partisipasi Kasar (APA) menempati posisi paling rendah⁴⁹. Oleh karena itu, penelitian tentang pendidikan antikorupsi pada pembelajaran keagamaan Islam berbasis neurosains pada jenjang PAUD sangat tepat mengambil seting di kepulauan Bawean.

C. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah R & D berbentuk siklus yang meliputi: kajian temuan-temuan penelitian, mengembangkan produk berdasarkan temuan tersebut, menguji di lapangan dengan *setting* dimana produk ini akan diterapkan, dan merevisinya berdasarkan hasil uji lapangan⁵⁰. Proses ini terus diulang sampai produk pembelajaran yang dikembangkan memenuhi/sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Secara lebih detail mengembangkan prosedur penelitian R&D ke dalam 10 langkah/tahapan berdasarkan pengalamannya mengembangkan model pengajaran kecil/*minicourse* (Gall & Borg, 1989). Kesepuluh tahapan tersebut sebagaimana ditunjukkan dalam gambar 1 berikut ini.

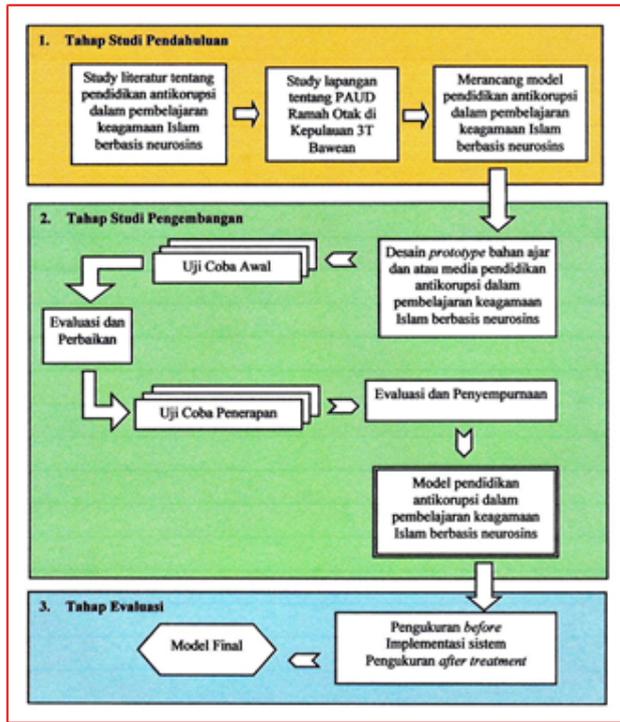
46 Surya, "Diduga Korupsi Dana Desa, Kades Di Pulau Bawean Ditahan Kejaksaan Gresik," *Tribun Gresik.Com*, 2017, jatim.tribunnews.com.

47 Wartawan, "Tiga Pejabat Dan Dua Kontraktor Ditahan," *Kompas.Com*, 2008, regional.kompas.com/read/2008/03/.

48 Wartawan Bawean, "Miswakih Bikin Malu Warga NU," *Bawean.Net*, 2015, www.bawean.net.

49 Abdul Wahid, "Pendidikan Islam Di Pulau Bawean: Sejarah Dan Pembentukannya," *Cindekia: Jurnal Studi Keislaman* 3, no. 1 (2017).

50 Gall.



Gambar 1. Tahapan penelitian

Subyek uji coba penelitian ini adalah peserta didik pada jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Wilayah Terdepan, Terluar, dan Tertinggal (3T), yakni Bawean, Gresik, Jawa Timur. PAUD yang dipilih meliputi 3 kategori yaitu kategori PAUD prestasi baik, PAUD prestasi sedang, dan PAUD prestasi rendah.

Jenis data yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif berupa hasil observasi, wawancara, dan *Focus Group Discussion* (FGD). Nilai kategori, yaitu: Sudah Melakukan Perubahan (SMP) dan Belum Melakukan Perubahan (BMP). Wawancara, Pedoman subyek uji, dan Dokumentasi. Data Kuantitatif berupa skor penilaian, yaitu: Sangat Baik = 5, Baik = 4, Cukup = 3, Kurang = 2, dan Sangat

Kurang = 1. Analisis data dilakukan untuk melihat nilai masing-masing aspek atau deskriptor pada angket. Data diperoleh dari angket yang disebar kepada *reviewer*. Data yang terkumpul dianalisis dengan cara menghitung rerata skor yang diperoleh.

BAB IV

HASIL PENELITIAN BERBASIS LUARAN

Penelitian ini telah menunjukkan kemajuan yang signifikan, setelah tim penelitian terjun ke lapangan, yakni pulau Bawean sebanyak 3 kali sepanjang tahun 2019 ini. Pertama, penerjunan pertama bersifat non partisipan untuk melakukan penjajakan atau observasi, dilaksanakan pada 12-16 Mei 2019. Penerjunan tim peneliti kedua merupakan sosialisasi pendidikan antikorupsi bagi guru-guru PAUD di pulau Bawean yang dilaksanakan pada 2-3 Agustus 2019, dan penerjunan tim peneliti ketiga merupakan implementasi pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran anak usia dini di pulau Bawean pada 12-20 September 2019.

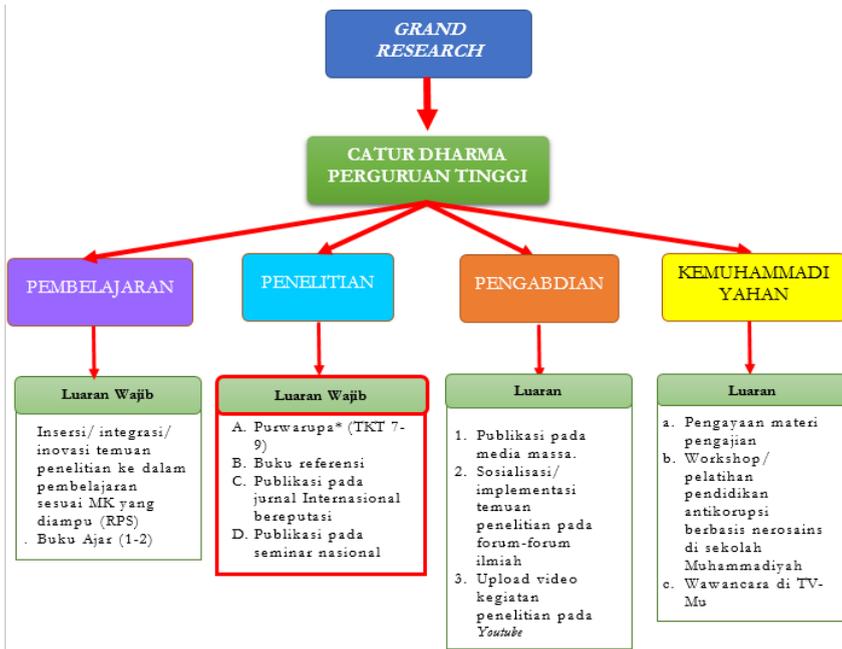
Sejak penerjunan pertama, tim peneliti telah membantuk grup Whatashap guru PAUD Antikorupsi Bawean untuk memudahkan komunikasi sekaligus memobilisasi kegiatan. Melalui grup WA inilah koordinasi antara tim peneliti dengan subyek penelitian dapat berjalan dengan baik.

Hasil penelitian ini diolah dengan manajemen luaran penelitian secara terintegrasi antara pembelajaran, penelitian, pengabdian dan kemuhammadiyah (Caturdharma Peguruan Tinggi). Artinya, hasil penelitian sekaligus dapat menjadi referensi perkuliahan dan bahan pengabdian

masyarakat dan Kemuhamamdiyahan. Oleh karena itu, luaran penelitian, baik wajib maupun tambahan dikoneksikan dengan keempat aspek Catur Dharma Perguruan Tinggi tersebut.

Gambar 1 manajemen luaran mendorong hasil penelitian ini bermanfaat serca maksimal, baik untuk pengayaan materi pembelajaran/ perkuliahan, penelitian itu sendiri—baik wajib maupun luaran—pengabdian masyarakat dan Kemuhammadiyah. Dengan demikian, hasil penelitian langsung dikaitkan dengan pembelajaran melalui dua cara. Pertama, hasil penelitian digunakan untuk memperkaya materi perkuliahan, baik di Prodi PG PAUD (Dwi Hastuti) maupun Pendidikan Agama Islam (Suyadi). Setidaknya, publikasi hasil penelitian ini masuk dalam referensi RPS mata kuliah terkait. Kedua, hasil penelitian ini juga dapat menjadi pengayaan Mata Kuliah Pendidikan Antikorupsi yang diampu oleh salah satu tim peneliti, yakni Sumaryati.

Di samping itu, hasil penelitian ini juga berupaya untuk menjadi bahan pengabdian kepada masyarakat, baik melalui pelatihan maupun bentuk lainnya. Oleh karena itu, selama di Bawean, selain penelitian juga sekaligus pengabdian. Misalnya, selama di Bawean, di sela-sela penelitian juga melakukan sosialisasi pendidikan antikorupsi di sejumlah komunitas, seperti orangtua wali murid TK-SD Bawean melalui sesi Parenting, kultum subuh di masjid bertemakan fikih antikorupsi, dan lain sebagainya. Gambar 2 menjelaskan manajemen penelitian berbasis luaran tersebut.



Gambar 2. Manajemen luaran penelitian

A. Purwarupa Laik Industri, “Neuro-Anticorruption”

Perkembangan teknologi pencitraan otak mengalami kemajuan yang signifikan mulai dari *Functional Magnetic Resonance Spectroscopy* (fMRS), *Positron-Emission Tomography* (PET), *Magnetoencephalography* (MEG), dan *Functional Magnetic Resonance Imaging* (fMRI) hingga teknologi berbasis *Brain Computing Interface* (BCI). Terobosan terbesar BCI adalah mengganti sistem 10-20 elektroda menjadi satu sensor pada kening, dan mengenti gel basah mejadi menjadi gel kering sehingga pengguna tidak merasa direpotkan dengan cuci rambut setelah meggunakannya. Akan tetapi, BCI dengan beragam produknya belum didesain secara khusus untuk membaca sinyal elektrik pada neuroanatomi otak scara spesifik, terutama komponen-komponen otak yang meregulasi karkater antikorupsi.

Oleh karena itu, diperlukan teknologi pencitraan otak yang lebih spesifik, yang mampu membaca sinyal elektrik pada otak bagian khusus, yakni komponen otak yang mengatur karakter antikorupsi, yakni kortek prefrontal, sistem limbik, ganglia basalis, girus cingulat, lobus temporalis, dan cerebellum. Dengan kata lain, jika EEG menggunakan sistem 10-20 titik elektoda berlapis gel basah, sedangkan Neurosky menggunakan satu titik elektoda berlapis gel kering, maka Neuro-Anticorruption menggunakan enam elektoda berlapis gel kering yang diorientasikan pada enam anatomi otak tersebut.

Neuro-Anticorruption adalah teknologi yang dikembangkan untuk mendeteksi gelombang otak perilaku koruptif. Teknologi ini memiliki enam sensor yang dapat membaca komponen-komponen otak yang mengatur perilaku koruptif, yakni kortek prefrontal, sistem limbik, gyrus cingulate, lobus temporalis, ganglia basalis, dan cerebellum. Hasil pembacaan sensor akan diubah menjadi gelombang elektromagnetik dengan indikator BT, MT, dan MK. Meskipun teknologi ini lebih sederhana dari EEG namun lebih kompleks daripada Neuro-sky. Teknologi ini merupakan manifestasi konsep Islamisasi Ilmu, pengilmuan Islam dan Integrasi keilmuan yang selama ini mengalami stagnasi pada ranah normatif dan filosofis serta selalu gagal menyentuh ranah teknologi. Teknologi ini juga dapat melengkapi instrumen asesmen pendidikan Islam terutama akhlak, khususnya perilaku koruptif bahkan menjadi teknologi pertama di bidang pendidikan Islam berbasis neurosains yang selama ini masih konseptual-dogmatif.

Teknologi Neuro-Anticorruptin memiliki prospek market luas, seperti laboratorium psikologi, laboratorium agama, laboratorium pendidikan, dan lain sebagainya.

Indonesia memiliki Perguruan Tinggi lebih dari 4.000 Instutusi, dan 50% memiliki Fakultas Ilmu Pendidikan dan 40% memiliki Fakultas Psikologi yang di dalamnya terdapat laboratorim pembelajaran dan laboratorium perilaku, sehingga teknologi Neuro-Anticorruption memiliki peluang untuk masuk menjadi aset kedua laboratorium tersebut. Di samping itu, Indonesia juga memiliki lebih dari 50 Pergueuan Tinggi Keagamaan Islam, yang selama ini laboratoriumnya masih kosong, sehingga keberadaan teknologi Neuro-Anticorruption menjadi daya tarik tersendiri.

Dari sisi harga, Neuro-Anticorruption memang lebih tinggi dari Neurosky, karena Neuro-Anticorruption memiliki enam sensor sedangkan Neurosky hanya sensor. Meskipun demikian, Neuro-Anticorruption memiliki banyak keunggulan, karena mampu membedakan gelombang otak perilaku koruptif dan yang bukan.

Neuro-Anticorruption merupakan teknologi pencitraan otak yang dilengkapi dengan enam sensor EEG,⁵¹ untuk membaca enam komponen otak yang meregulasi perilaku koruptif, yakni kortek prefrontal, sistem limbik, ganglia basalis, girus cingulat, lobus temporalis, dan cerebellum⁵². Alat ini dirancang untuk dapat membca sinyal elektrik gelombang otak khususnya keenam neuroanatominya tersebut. Pada tahapan kedua, alat ini akan diujicobakan kepada koruptor. Dengan demikian, akan diketahui perbedaan gelombang otak koruptor yang secara teoretis hanya normal

51 Bianca De Wit et al., "Neurogaming Technology Meets Neuroscience Education : A Cost-Effective , Scalable , and Highly Portable Undergraduate Teaching Laboratory for Neuroscience," *Journal of Undergraduate Neuroscience Education* : JUNE : A Publication of FUN, Faculty for Undergraduate Neuroscience 15, no. 2 (2017): 104–9, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28690430><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=P-MC5480837>.

52 Taufiq Pasiak, "Pendidikan Karakter Sebagai Pendidikan Otak," in *Mengetasi Masalah Narkoba Dengan Welas Asih* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2012), 190–92.

dan gelombang otak yang bukan koruptor, yakni otak sehat. Gambar 3a-d berikut ini menjelaskan desain dan cara kerja teknologi ini. Teknologi ini telah diajukan Paten sederhana dengan nomor. S22201907690⁵³. Oleh karena itu, penjelasan secara alebih detail dapat dicermati dalam draf paten teknologi ini.

1. Bidang Invensi Neuro-Anticorruption

Dari sisi bidang teknik invensi, Neuro-Anticorruption berkaitan dengan alat deteksi gelombang otak perilaku antikorupsi dalam pendidikan Islam berbasis *electroencephalogram* (EEG). Lebih khusus lagi, invensi ini berhubungan dengan alat untuk mendeteksi gelombang otak antikorupsi dalam pembelajaran pendidikan agama Islam menggunakan delapan sensor *Electroencephalogram* (EEG).

Invensi ini telah dikenal dan digunakan untuk mengukur gelombang otak. Invensi teknologi yang berkaitan dengan alat pengukuran gelombang otak juga telah diungkapkan sebagaimana terdapat pada paten nomor S22201907690 berjudul Neuro-Corruption dimana diungkapkan bahwa alat ini merupakan alat ukur gelombang otak dengan enam sensor. Namun alat tersebut masih terdapat kekurangan, yakni tingkat validitas keterbacaan yang sangat rendah sehingga belum bisa membedakan antara gelombang otak koruptif dan antikoruptif.

Invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada paten nomor US101290735 dengan judul *Alarming Platform for Corruption Resistance*, dimana diungkapkan bahwa alat

53 Suyadi, Neuro-Corruption: Alat Deteksi Dini Gelombang Otak Perilaku Koruptif Dalam Pembelajaran Keagamaan Islam, S22201907690 (Indonesia, issued 2019).

peringatan keseimbangan, daun lepas peringatan dicetak dengan kata-kata kasus antikorupsi, gambar dan arloji kalender, dan sekaligus mengirimkan kalimat antikorupsi. Namun paten tersebut juga masih memiliki kekurangan, yakni tidak dapat mengukur perilaku koruptif sehingga korupsi tidak dapat dicegah.

Invensi lainnya sebagaimana dikemukakan pada paten nomor 109382697 berjudul *Steel Molding Device For Anti-Corruption Plastic Mold*, dimana diungkapkan alat cetakan baja untuk cetakan plastik anti korupsi yang secara struktural terdiri dari alas, badan perangkat, pintu kotak penyegel, panel kontrol, perangkat antikorupsi, kotak permesinan, jendela pemeliharaan dan kaki pendukung, dasar struktur kubus cekung terhubung secara integral dengan perangkat. Namun invensi tersebut masih mempunyai kelemahan, yakni belum dapat mendeteksi gelombang otak perilaku koruptif, sehingga tidak dapat mencehan dan meminimalisir tindak pidana korupsi.

Invensi lainnya sebagaimana dikemukakan paten nomor 1020180116076 berjudul *Anti-Corruption Personnel System For Government Strength*, dimana diungkapkan bahwa sistem personel antikorupsi untuk sistem pemerintahan, khususnya departemen administrasi, dan pengadilan pada seluruh proses kepegawaian secara transparan. Namun, invensi tersebut masih memiliki kelemahan, yakni tidak mampu mendeteksi gejala awal perilaku koruptif sehingga korupsi baru dapat dicegah setelah terjadi.

Invensi selanjutnya sebagaimana dikemukakan paten nomor 6109417 berjudul *Anti-Corruption Coin/Token Input Chute*, dimana diungkapkan bahwa sebuah rakitan saluran koin/ token anti-korupsi untuk penerimaan koin konvensional. Invensi tersebut digunakan sebagai perlom-

baan lontar koin dengan jebakan sejumlah lubang untuk pelepasan zat asing (kecurangan). Namun, invensi tersebut masih mempunyai kelemahan, yakni tidak dapat melakukan deteksi perilaku koruptif secara riil time.

Selanjutnya invensi yang diajukan ini dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang dikemukakan di atas dengan cara mendeteksi gelombang otak perilaku koruptif menggunakan 8 sensor EEG yang dipasang pada kepala, sehingga dapat mendeteksi perilaku koruptif sebelum tindak kejahatan itu sendiri terjadi.

2. Uraian Lengkap Invensi Neuro-Anticorruption

Tujuan dari invensi ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang telah ada sebelumnya khususnya alat deteksi gelombang otak perilaku antikorupsi dalam pendidikan Islam berbasis *Electroencephalogram* (EEG), dimana suatu alat deteksi gelombang otak perilaku antikorupsi dalam pendidikan Islam berbasis *Electroencephalogram* (EEG), sesuai dengan invensi ini terdiri dari: a, EEG Node sebanyak 8 sensor. b, Open BCI cyton Board. c, Frame sebagai tempat mounting sensor & prosesor, d. kabel/jumper, sebagai perangkat untuk menghubungkan sensor dengan prosesor. e, Ear Clips, sebagai sensor untuk memperkuat pembacaan sinyal listrik gelombang otak melalui suhu daun telinga.

Tujuan lain dari invensi ini adalah dapat digunakan sebagai alat instrumen evaluasi afektif untuk mengantisipasi perilaku koruptif siswa/ santri dalam pembelajaran pendidikan agama Islam. Tujuan dan manfaat-manfaat yang lain serta pengertian yang lebih lengkap dari invensi berikut ini sebagai perwujudan yang lebih disukai dan akan dijelaskan dengan mengacu pada gambar-gambar yang menyertainya.

Invensi ini secara lengkap diuraikan dengan mengacu kepada gambar-gambar 4.1. Neuro-Anticorruption menggunakan EEG Node sebanyak 8 sensor, berfungsi sebagai deteksi gelombang otak, khususnya bagian kortek pre-frontal, sistem limbik, ganglia basalis, girus cingulat, lobus temporalis, dan cerebellum. Area-area otak tersebut dalam berbagai teori disebutkan meregulasi karakter atau perilaku, termasuk perilaku koruptif.

Alat ini juga dilengkapi dengan *open BCI cyton Board*, sebagai motherboard/prosesor yang mengolah data sensor ke dalam bentuk grafik yang dibaca oleh komputer. Tampilan hasil pembacaan gelombang otak dapat diatur sesuai kebutuhan dengan keterangan yang lebih jelas.

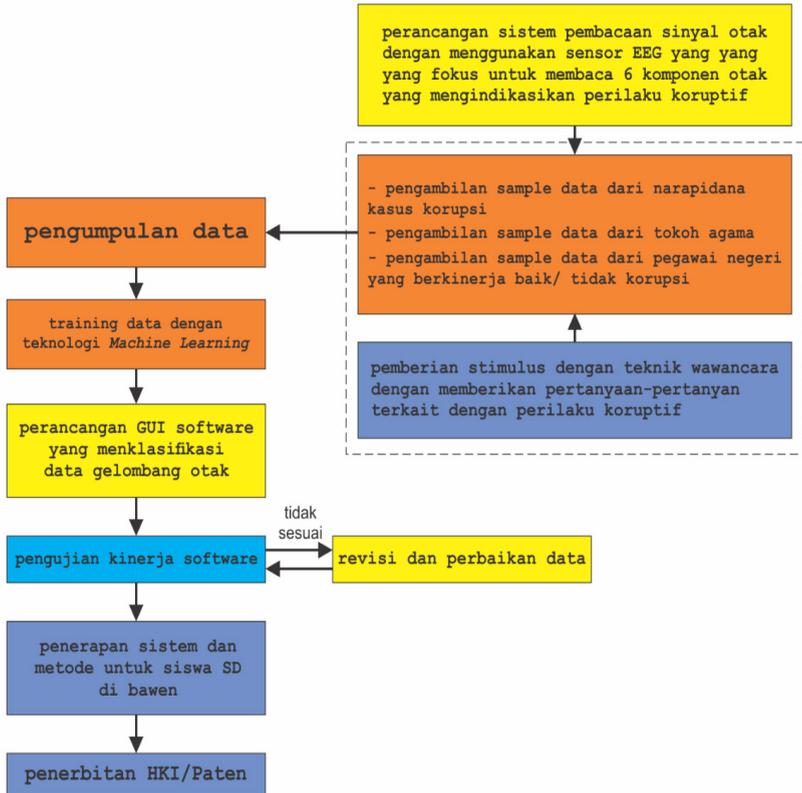
Selanjutnya, alat ini juga menggunakan Frame sebagai tempat mounting sensor & prosesor. Frame ini terbuat dari kombinasi mika dan karet sehingga bisa disesuaikan dengan ukuran besar-kecil kepala pengguna. Dengan fleksibilitas ini, frame memungkinkan dipasang pada kepala anak-anak dan orang dewasa. Artinya invensi ini dapat digunakan untuk mendeteksi gelombang otak perilaku antikorupsi pada anak-anak hingga orang dewasa.

Untuk menghubungkan membaca gelombang otak dan sensor, digunakan kabel/jumper, sebagai perangkat untuk menghubungkan sensor dengan prosesor. Hasil pembacaan gelombang otak dari delapan sensor EEG akan dianalisis dalam open BCI dan akan ditampilkan dalam visualisasi melalui kabel/jumper ini. Ukuran panjang dan pendek kabel. Jumper dapat disesuaikan dengan kebutuhan, dimana letak open BCI dipasang.

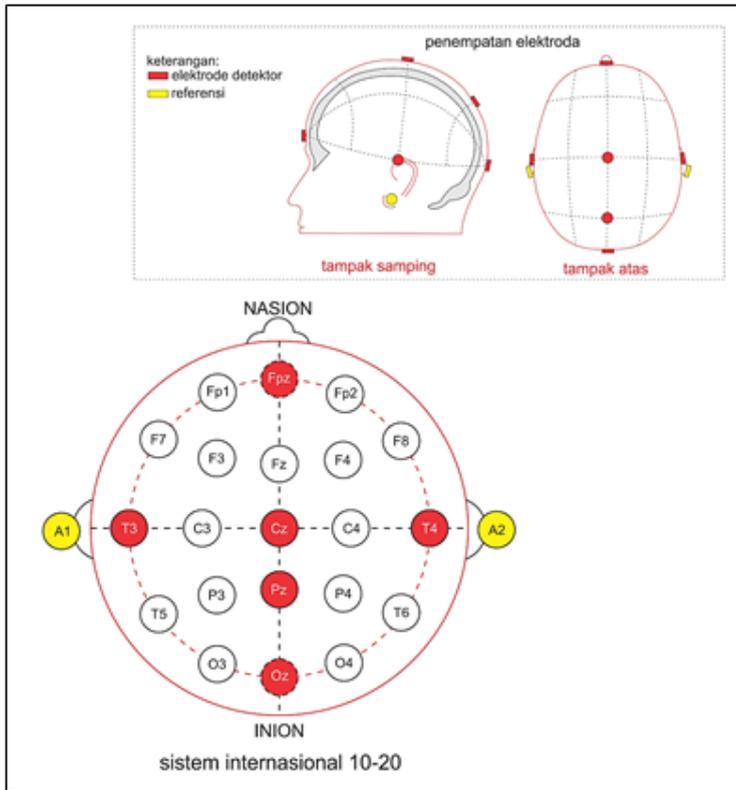
Teknologi ini juga diperkuat dengan Ear Clips, sebagai sensor untuk memperkuat pembacaan sinyal listrik gelombang otak melalui suhu daun telinga. Dalam berbagai

literatur disebutkan bahwa daun telinga berkorelasi dengan emosi yang terapat pada otak, sehingga deteksi gelombang otak yang diperkuat dengan clip daun telinga akan menghasilkan pembacaan yang lebih akurat.

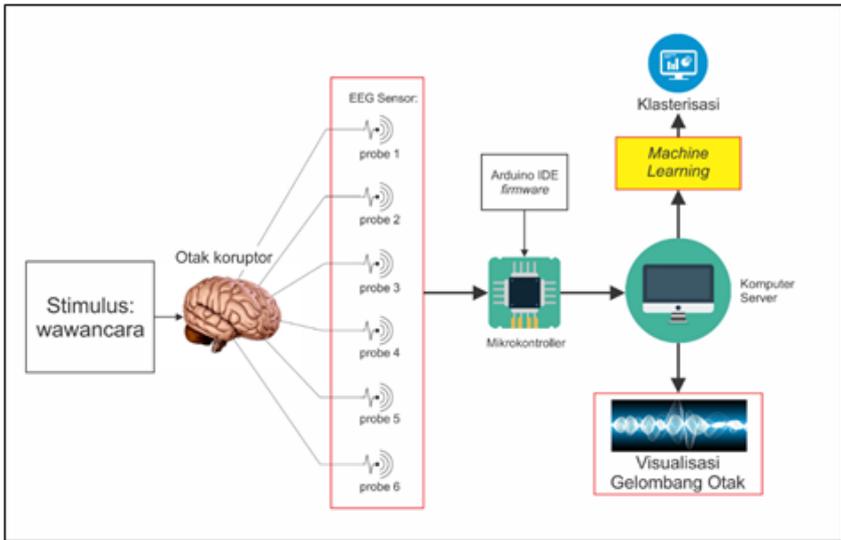
Dengan demikian alat ini dapat mendeteksi gelombang otak antikorupsi lebih akurat. Dari uraian di atas jelas bahwa hasil dari invensi ini dapat memberi manfaat bagi deteksi gelombang otak perilaku koruptif karena secara praktis dan efisien mampu mengidentifikasi perbedaan gelombang otak perilaku koruptif dan antikoruptif dan invensi ini benar-benar menyajikan suatu penyempurnaan yang sangat praktis khususnya pada alat deteksi gelombang otak perilaku antikorupsi dalam pendidikan Islam berbasis *Electroencephalogram* (EEG). Gambar 3-6 merupakan rangkaian pembuatan prototipe teknologi ini.



Gambar 3. Diagram alir



Gambar 4. Penempatan elektroda berdasarkan posisi 6 komponen otak dan mengikuti aturan internasional 10-20



Gambar 5. Blok diagram perangkat uji yang dirancang secara keseluruhan



Prototipe Awal



Sensor dipasang pada kopyah agar lebih mudah digunakan

Gambar 6. Gambar Prototipe Purwarupa Laik Industri

Teknologi ini dikembangkan untuk melakukan deteksi gelombang otak perilaku koruptif berupa enam buah sensor EEG utama dengan elektroda kering untuk membaca enam komponen otak yang mengatur karakter termasuk anti-

korupsi, yakni kortek prefrontal, sistem limbik, ganglia basalis, girus cingulat, lobus temporalis, dan cerebellum.

Alat deteksi gelombang otak perilaku koruptif adalah teknologi pencitraan otak yang dilengkapi dengan enam sensor EEG, untuk membaca enam komponen otak yang meregulasi perilaku koruptif, yakni kortek prefrontal, sistem limbik, ganglia basalis, girus cingulat, lobus temporalis, dan cerebellum. Alat ini dirancang berdasarkan hasil uji coba terhadap gelombang otak seorang koruptor dan membandingkannya dengan gelombang otak seorang muslim yang taat beribadah. Tujuan utama pengembangan alat ini adalah untuk menemukan teknologi pencitraan otak yang mampu mendeteksi gelombang otak normal (koruptif) dan membedakannya dengan gelombang otak sehat.

3. Validasi Ahli Naurosains dan Koputasi

Setelah prototype selasa, langkah selanjutnya adalah validasi pakar yang dilaksanakan pada tanggal 4 Oktober 2019 di Kampus 2 UAD. Kegiatan ini melibatkan tiga pakar, yakni neurosains, pendidikan Islam dan teknik elektro. Hasil penelitian yang divalidasi pakar, terutama adalah purwarupa laik industri berupa produk pengembangan teknologi yang telah memperoleh nomor pendaftaran paten sederhana, yakni "Neuro-Corruption." Gambar 7a-f berikut ini merupakan suasana akademik validasi hasil-hasil penelitian ini.

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, 03 Oktober 2019



VALIDASI PAKAR

Pendidikan Antikorupsi dalam Pembelajaran Keagamaan Islam Berbasis Neurosains di PAUD Pulau Bawean



Dr. dr. H. Taufiq Pasiak, M.Pd.I., M.Kes
Kejutan Peningkatan Studi dan Penelitian Sosial
 Universitas Jember, Malang, Mombasa,
 dan Dosen Fakultas Kesehatan UINARAT



Dr. Suyadi, M.Pd.I.
Pakar Ilmu Pendidikan Islam,
 Ketua Bidang Pendidikan Antikorupsi KPFK dan
 Dosen IAIN LAM



Anton Yudhana, S.T., M.T., Ph.D.
Pakar Sistemisasi Multimedia,
 Pengabdian Masyarakat, Widyawan, dan Dosen
 Dosen Teknik Elektro & Teknik Informatika UAD



Gambar 7a-f. Validasi hasil Penelitian oleh Pra Pakar.

Gambar 7a merupakan backdrop acara, gambar 7b merupakan purwarupa “Neuro-Corruption” (teknologi deteksi gelombang otak perilaku koruptif), gambar c hasil pembacaan purwarupa, gambar d cara penggunaan purwarupa, gambar e suasana validasi pakar, dan gambar f penutupan acara validasi pakar. Gambar 13 di atas merupakan suasana akademik validasi hasil penelitian oleh pakar Neurosains (Dr. dr. Taufiq Pasiak, M.Pd.I., M.Kes) dan pakar elektromagnetik (Anton Yudhana, Ph.D). Dalam kegiatan tersebut Ketua peneliti (Dr. Suyadi, M.Pd.I) didampingi dua anggota (Dr. Sumaryati, M.Hum.) dan Dwi Hastuti, M.Pd.I) dan mahasiswa yang terlibat ikut menyimak

paparan hasil validasi pakar. Secara umum, hasil validasi pakar adalah sebagai berikut:

- a. Alat yang jauh lebih canggih sudah banyak namun memang mahal.
- b. Spek yang diukur sebaiknya potensi korupsi, bukan untuk justifikasi korupsi, karena berimplikasi hukum dan moral.
- c. Perlu dibuat definisi operasional korupsi perspektif pendidikan Islam dan neurosains, karena definisi korupsi menurut KPK terlalu luas untuk diukur dengan alat yang bisa dibuat.
- d. Konsep-konsep teoretis dalam buku-buku hasil penelitian cukup memadai, namun perlu enajaman pada aspek-aspek yang akan diukur tersebut.

4. Uji Alfa Neuro-Anticorruption

Setelah purwarupa laik industri divalidasi pakar, selanjutnya diujicobakan secara terbatas kepada 5 anak pada Selasa 26 November 2019. Empat anak tersebut dikondisikan sedang dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang berbeda-beda, seperti hafalan Alquran, menggambar-mewarnai dan lainnya. Berikut ini adalah uraian terperinci uji coba tersebut.

- a. Kondisi 1: Menghafal surat-surat pendek dalam Alquran
Seorang x1, diminta memakai teknologi Neuro-Anticorruption kemudian diminta menghafal surat-surat pendek dalam Alquran. Tim peneliti mengamari bagaimana gelombang otak anak tersebut. Menurut teori Suyadi, membaca Alquran merupakan ibadah, dan jika dilakukan dalam kondisi khusuk maka gelombang

otaknya menjadi standar rilaks-religius. Gelombang ini akan dibandingkan dengan kondisi lain, seperti menonton vide kekerasan, film horor, dan menggambar-mewarnai.

b. Kondisi 2: menonton video kekerasan

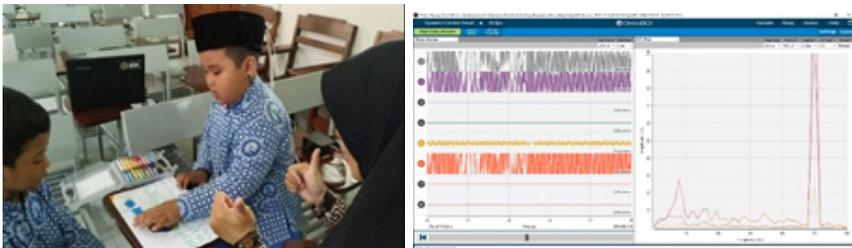
Seorang x2, diminta memakai teknologi Neuro-Anticorruption kemudian diminta menonton video kekerasan dalam *Youtube* pada handphone dan diamati perbedaan gelombang otaknya.

c. Kondisi 3: menonton film horor

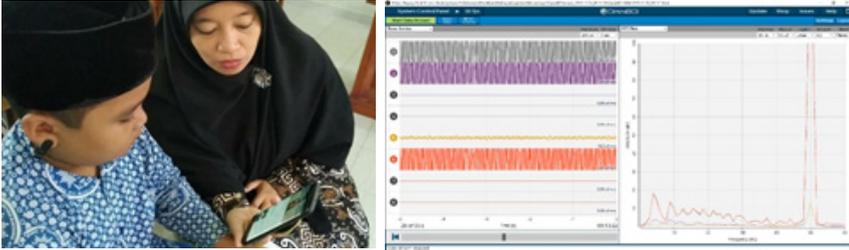
Seorang x3, diminta memakai teknologi Neuro-Anticorruption kemudian diminta menonton film horor dalam *Youtube* pada handphone dan diamati perbedaan gelombang otaknya.

d. Kondisi 4: menggambar mewarnai

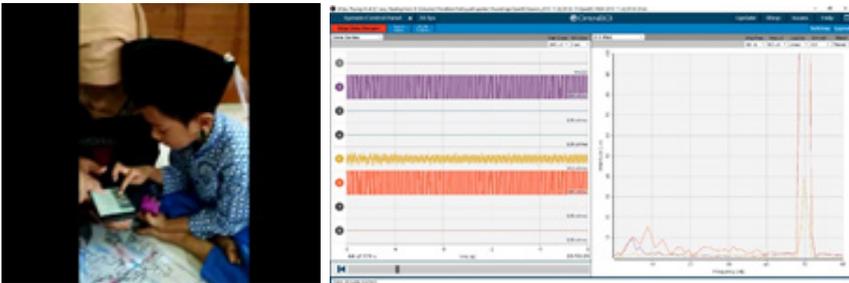
Seorang x4, diminta memakai teknologi Neuro-Anticorruption kemudian diminta menggambar dan mewarnai, kemudian diamati perbedaan gelombang otaknya. Gambar 8a-d berikut ini merupakan rangkaian uji coba terbatas dalam berbagai kondisi atau kegiatan.



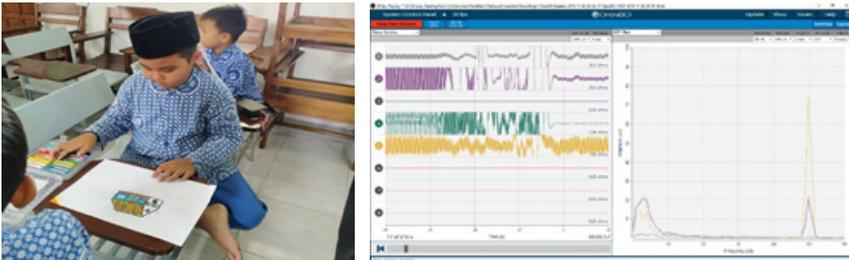
Gambar 8a. Anak sedang menghafal surat-surat pendek dalam Alquran



Gambar 8b. Anak menonton video kekerasan pada *youtube* menggunakan hand phone



Gambar 8c. Anak sedang menonton film horor



Gambar 8d. Anak sedang menggambar-Mewarnai

Empat kondisi di atas, dalam perspektif neurosains dapat merepresentasikan perilaku koruptif. Namun demikian, pada tahun kedua, alat di atas akan diujicobakan kepada beberapa Koruptor, baik koruptor yang berlatar belakang Agamawan maupun koruptor pada umumnya. Dengan demikian, alat ini dapat dipertimbangkan sebagai

salah satu instrumen seleksi penyelenggara negara, dari sisi gelombang otak perilaku koruptif.

Uji coba dalam penelitian ini meliputi dua hal, yakni uji coba model pendidikan antikorupsi berbasis neurosains ke dalam pembelajaran keagamaan Islam di TK Umar Mas'ud Bawean, dan uji coba purwarupa laik industri ke subyek yang spesifik, yakni koruptor. Uji coba model bersifat rekayasa edukatif untuk meningkatkan kualitas otak sehat peserta didik, sedangkan uji coba purwarupa laik industri bersifat teknologi kepada koruptor guna menghasilkan gelombang otak perilaku koruptif yang lebih sensitif. Berikut ini adalah penjelasan mengenai kedua uji coba tersebut.

5. Uji Beta Neuro-Anticorruption

Sebagaimana disebutkan di atas, bahwa uji coba penerapan model pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan islam di TK Umar mas'ud Bawean Indonesia adalah dengan mengubah sentra Imtaq dan menambahkannya dengan sentra "antikorupsi" sehingga menjadi "Sentra Imtaq dan Antikorupsi." Namun karena di TK Umar Mas'ud tidak ada sentra Imtaq, yang ada adalah sentra "Micro & Macro", maka sentra inilah yang diubah menjadi sentra Antikorupsi. Namun karena wali siswa menolak istilah "Antikorupsi", maka istilah tersebut diubah menjadi "Sentra Kejujuran." Dengan demikian, uji coba insersi pendidikan antikorupsi ke dalam pembelajaran keagamaan Islam di TK Umar Mas'ud Bawean adalah dengan mengubah Sentra Macro & Micro menjadi "Sentra Macro & Micro dan Sentra Kejujuran." Gambar 9a-e menunjukkan beberapa kegiatan pembelajaran antikorupsi di sentra Macro & Mikro dan Sentra kejujuran.



Gambar 9a-e. Kegiatan pembelajaran antikorupsi pada Sentra Macro & Micro dan Sentra Kejujuran.

Gambar 9a merupakan tampak depan ruang kelas sentra Macro & Micro dan Sentra Kejujuran. Gambar 9b merupakan kegiatan pembelajaran agama Islam praktik salat duha 2 raka'at, gambar 9c merupakan kegiatan makan bersama dan saling berbagi bekal makanan yang dibawa masing-masing anak, gambar 9d merupakan desain interior sentra Micro-Macro dan Kejujuran, serta gambar 9e merupakan bentuk kepedulian kepada teman yang mengalami kesulitan.

Desain visual sentra kejujuran yang warna-warni bercorak artifisial religius menyerupai tempat imam majid merupakan integrasi antara seni, sains dan agama Islam itu sendiri⁵⁴ yang dapat menstimulasi anak belajar lebih semangat. Sentra kejujuran ini juga dapat menjadi nilai lebih karena Taman Kanak-kanak lain belum memiliki, sehingga dapat menjadi media promosi yang menarik minat belajar anak sebagaimana yang terjadi di Kenya⁵⁵.

54 Suyadi, "The Synergy Of Arts, Neuroscience, And Islam In Early Childhood Learning In Yogyakarta," *Tarbiya: Journal of Education in Muslim Society* 5, no. 1 (2018): 30–42.

55 (Mwangi & Makuna, 2019)

Gambar 9a-e menunjukkan dinamika kegiatan pembelajaran antikorupsi yang diinsersikan secara eksplisit dalam sentra Macro-Micro dan Sentra Kejujuran. Sejauh pengamatan peneliti, belum ada lembaga pendidikan di semua jenjang pendidikan di Indonesia yang secara eksplisit membentuk sentra kejujuran dengan beragam kegiatan pembelajaran antikorupsi. Umumnya, insersi pendidikan antikorupsi dilakukan secara implisit dalam kegiatan pembelajaran tertentu, tidak secara eksplisit dengan membuat sentra kejujuran sebagaimana yang dilakukan Taman Kanak-kanak Umar Mas'ud Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean. Uraian selengkapnya mengenai ketiga bentuk insersi pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan Islam di Taman Kanak-kanak Umar Mas'ud Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean adalah sebagai berikut.

Sentra kejujuran pada dasarnya adalah sentra anti-korupsi. Namun, Taman Kanak-kanak tidak menggunakan istilah "sentra antikorupsi" karena dalam persepsi masyarakat pulau bawean kata tersebut berkonotasi negatif sebagaimana kasus-kasus korupsi lainnya. Oleh karena itu, Taman Kanak-Kanak Umar Mas'ud memilih istilah yang berkonotasi positif, yakni dengan mengambil salah satu nilai inti pendidikan antikorupsi, yaitu *jujur*. Atas dasar inilah istilah "sentra kejujuran" dibentuk. Dalam hal ini, Kk, salah satu guru Taman Kanak-kanak Umar Mas'ud Kecamatan Sangkapura Bawean menyatakan:

"Dalam persepsi kami, istilah *antikorupsi* atau sejeninya lebih dekat kepada konotasi negatif, karena informasi yang kami terima baik dari media elektronik maupun media sosial lainnya, istilah *korupsi* adalah istilah kejahatan. Kami ingin mengajarkan nilai kejujuran sebagai bentuk perilaku antikorupsi, sehingga istilah yang kami gunakan adalah *sentra kejujuran*, bukan sentra antikorupsi."

Pernyataan Kk yang didukung dengan para guru lainnya di atas bertolak belakang dengan hasil penelitian Xiao tentang persepsi masyarakat Shanghai China terhadap antikorupsi, bahwa masyarakat Shanghai sangat menantikan hasil dari setiap gerakan antikorupsi⁵⁶. Meskipun China bukan negara terbersih dari korupsi di dunia, namun indek persepsi korupsi China jauh lebih baik dari pada Indonesia. Inilah sebabnya mengapa persepsi masyarakat China dengan Indonesia terhadap korupsi sangat berbeda bahkan bertolak belakang, karena salah satunya indek persepsi korupsi di Indonesia masih sangat rendah. Analisis ini diperkuat dengan penelitian Paulus dan Kristoufek yang membuat klasterisasi persepsi korupsi suatu negara. Indonesia menempati klaster 3a dari 4 kluster yang dibuat⁵⁷.

Dengan demikian, tantangan mengembangkan pendidikan antikorupsi di Indonesia jauh lebih berat di bandingkan insersi pendidikan antikorupsi di negara-negara lain. Namun demikian, Taman Kanak-kanak Umar Mas'ud berani dan mampu melakukan inovasi, kreasi dan terobosan baru, yakni insersi pendidikan antikorupsi kedalam sentra Macro-Micro. Insersi pendidikan antikorupsi secara eksplisit di Taman Kanak-kanak Umar Mas'ud tersebut dapat disetarakan dengan pengembangan mata kuliah antikorupsi di perguruan tinggi⁵⁸.

Selanjutnya, sentra kejujuran ditempelkan (diinsersikan) pada salah satu sentra yang ada di Taman Kanak-kanak

56 Hui Li, Ting Gong, and Hanyu Xiao, "The Perception of Anti-Corruption Efficacy in China : An Empirical Analysis," *Social Indicators Research* 125, no. 3 (2016): 885–903, <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0859-z>.

57 Michal Paulus and Ladislav Kristoufek, "Worldwide Clustering of The Corruption Perception," *Q-Fin.EC* 26, no. Januari (2015): 1–16.

58 Ninik Indawati, "The Development of Anti-Corruption Education Course for Primary School Teacher Education Students," *Journal of Education and Practice* 6, no. 35 (2015): 48–54.

Umar Mas'ud, yakni sentra Micro dan Macro sebagaimana ditunjukkan pada gambar 1a. Dengan demikian, sentra kejujuran bukan menjadi sentra tersendiri yang terpisah dengan sentra satu dengan sentra lainnya, melainkan melekat pada salah satu sentra yang telah ada, yakni Macro-Micro dan Kejujuran. Mengapa tidak diinsersikan pada sentra Imtaq sebagaimana disebutkan dalam teori-teori pembelajaran anak usia dini? Karena Taman Kanak-kanak Umar Mas'ud Pulau Bawean menganut teori integrasi, yakni imtaq terintegrasi di seluruh sentra ⁵⁹. Dalam kurikulum 2013 pendidikan anak usia dini di Indonesia, juga merekomendasikan pembelajaran secara tematik, sehingga semua bidang pembelajaran hendaknya diintegrasikan pada tema-tema yang disusun sesuai kebutuhan ⁶⁰.

Selanjutnya, pada tahun kedua akan dilakukan uji coba dengan menggunakan purwarupa laik industri yang disebut dengan istilah "Neuro-Anticorruption." Uji coba ini akan menjadi penelitian tersendiri, karena menjadikan "Sentra Micro-Macro dan Sentra Kejujuran" di TK Umar Mas'ud sebagai kelas eksperimen, sedangkan sentra Imtaq di TK lain yang belum menerapkan pendidikan antikorupsi sebagai kontrol. Eksperimen dilakukan dengan cara merekam gelombang anak pada kedua sentra, enam bulan sebelum pembelajaran dimulai dan enam bulan setelah pembelajaran selesai. Gambar 10a-c merupakan rencana uji coba ini.

59 Ahmad SURIANSYAH, "The Integration Of Sentra-Based Learning And Involvement Of Family Program At Early Childhood In Developing Character Building (Multi Case At Paud Mawaddah And Paud Alam Berbasis Karakter Sayang Ibu Banjarmasin, Indonesia)," *European Journal of Education Studies* 5, no. 7 (2018): 49–63, <https://doi.org/10.5281/zenodo.1494207>.

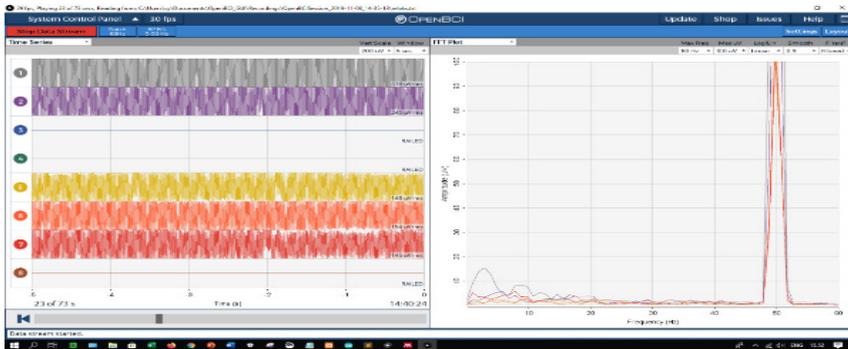
60 (Wahyuningsih & Haryani, 2015)



10a: “Neuro-Anticorruption”



10b: Neuro-Anticorruption akan dipasang ketika anak-anak melakukan kegiatan pembelajaran



10c: Gelombang otak yang dihasilkan

Namun demikian, tim Peneliti tidak putus asa dan terus menelisik informasi dari lapis yang satu ke lapis yang lain guna menemukan koruptor yang bersedia menjadi subyek penelitian ini. Sebagai alternatif jika tidak mendapatkan subyek penelitian Koruptor, maka narapidana dengan “perilaku koruptif yang tertentu” dapat menggantikan subyek penelitian ini. Perilaku koruptif yang tertentu akan menjadi kajian yang terus berkembang dalam penelitian ini.

Dengan demikian, uji coba model pendidikan anti-korupsi di Taman-kanak-kanak Umar Mas'ud Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Indonesia adalah dengan melakukan insersi sentra kejujuran ke dalam sentra Macro-Micro. Sentra kejujuran merupakan istilah lain dari sentra antikorupsi yang dimaksudkan agar menimbulkan persepsi warga sekolah lebih positif tentang upaya pencegahan korupsi secara terstruktur dan sistematis melalui pendidikan sejak dini. Kemampuan mengakomodasi persepsi warga sekolah untuk mengubah istilah dari "sentra antikorupsi" menjadi sentra kejujuran merupakan keterampilan indigenius berbasis kearifan lokal stakeholder Taman Kanak-kanak Umar Mas'ud. Narsi sentra kejujuran ke dalam sentra Macro-Micro secara eksplisit ini dapat disetarakan dengan pengembangan mata kuliah pendidikan antikorupsi ke dalam kurikulum yang selama ini hanya dilakukan pada jenjang pendidikan tinggi. Insersi ini bahkan lebih berdampak signifikan dari pada insersi pendidikan antikorupsi secara implisit pada mata kuliah tertentu seperti integrasi pendidikan antikorupsi ke dalam pendidikan Pancasila dan kewarganegaraan yang selama ini paling banyak dilakukan perguruan tinggi. Selanjutnya, uji coba purwarupa Neuro-Anticorruption kepada koruptor belum terlaksana karena terkendala izin dari KPK, namun tetap terus diupayakan. Sebagai alternatif terakhir jika tidak memperoleh subyek penelitian Koruptor, maka akan diambil narapidana dengan perilaku koruptif yang tertentu.

B. Sentra Antikortupsi: Rekeyasa Sosial Sentra Iman dan Taqwa

1. Sosialisasi dan pelatihan Pendidikan Antikorupsi berbasis neurosains

Setelah mengembangkan purwarupa laik industri, penelitian ini melakukan rekeyasa sosio religius untuk mengubah atau mengembangkan sentra iman dan taqwa menjadi sntra antikorupsi. rekeyasa sosioreligius ini dimulai dengan pelatihan, workshop dan pendampingan. Tim peneliti melakukan sosialisasi pendidikan antikrupsi di kecamatan tambak dan sangkapura Bawean. Dalam sosialisasi ini, hadir sebagai peserta adalah seluruh kepala TK Bawean yang berjumlah 58 Kepala TK. Hadir pula para Pengawas dan Penilik Pendidikan Luar Sekolah Bawean sebagai wakil dari dinas pendidikan Kabupaten Gresik. Gambar 11.a berikut ini merupakan dokumentasi sosialisasi pendidikan antikorupsi di Bawean.



11.a



11.b



Selanjutnya, mengingat tingginya animo masyarakat di satu sisi dan tidak adanya transportasi pulang ke Yogyakarta sehingga Tim Peneliti tertahan di Bawean lebih lama, maka untuk Tim Peneliti melakukan sosialisasi pendidikan antikorupsi berbasis neurosains di masyarakat luas, terutama Ta'mir masjid melalui Kultum Subuh, Kelompok Orangtua Ibu-Ibu PKK Bawean melalui parenting antikorupsi, dan Guru-guru di SMK M Daun.

Isi sosialisasi tersebut adalah: 1) bahwa Tim peneliti akan mengadakan penelitian tentang pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan Islam berbasis neurosains di pulau Bawean^{61, 62, 63}. 2) Pendidikan antikorupsi penting diberikan sejak dini^{64, 65}. 3) Pendidikan Islam selama ini belum mengajarkan antikorupsi, sehingga perlu pengayaan materi tentang antikorupsi dalam Islam⁶⁶. Substansi sosialisasi juga dipublikasikan dalam media masa cetak dan online oleh *Kedaulatan Rakyat* Yogyakarta pada Sabtu 17 Agustus 2020 sebagaimana ditunjukkan gambar 12.

61 Dwi Hastuti Sumaryati, Suyadi, *Pendidikan Antikorupsi Dalam Keluarga, Sekolah Dan Masyarakat* (Yogyakarta: UAD Press, 2019).

62 Agus Wibowo, *Pendidikan Antikorupsi Di Sekolah* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013).

63 Sumaryati, "Implementasi Nilai-Nilai Pendidikan Antikorupsi Untuk Mewujudkan Karakter Jupe Mendi Tangse Kebedil (Survey Dalam Proses Pembelajaran Di SMA N 3 Bantul)."

64 Suyadi, *Pendidikan Antikorupsi Dalam Pembelajaran Keagamaan Berbasis Neurosains Untuk PAUD (TK/RA)*, 000132939 (Indonesia, issued 2019).

65 Suyadi, "Integration of Anti-Corruption Education (PAK) In Islamic Religious Education (PAI) With Neuroscience Approach (Multi-Case Study in Brain Friendly PAUD: I Sleman Kindergarten Yogyakarta)," *Inferensi, Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan* 12, no. 2 (2018): 307–30.

66 Sumaryati, "Implementasi Nilai-Nilai Pendidikan Antikorupsi Untuk Mewujudkan Karakter Jupe Mendi Tangse Kebedil (Survey Dalam Proses Pembelajaran Di SMA N 3 Bantul)."



Gambar 12. Publikasi sosialisasi pendidikan antikorupsi di Bawean pada harian *Kedaulatan Rakyat*

2. Implementasi Pendidikan Antikorupsia berbasis Neurosains

Setelah dilakukan sosialisasi pendidikan antikorupsi, selanjutnya dilaksanakan implementasi pendidikan Antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan Islam di PAUD Bawean pada Jum'at s/d Selasa 13 s/d 18 September 2019. Kegiatan ini melibatkan masing-masing satu guru di tiap-tiap sekolah di seluruh PAUD Bawean sejumlah 58 guru (hadir 52 karena alasan komunikasi dan cuaca). Alasan hanya melibatkan satu guru pada masing-masing sekolah karena dua hal. Pertama, di setiap sekolah hanya akan

ada satu guru yang mengajarkan pendidikan antikorupsi, yakni guru pada sentra Imtaq secara terintegrasi. Kedua, agar kegiatan ini tidak mengganggu proses pembelajaran di masing-masing lembaga PAUD.

Kegiatan ini juga dikawal ketat oleh perwakilan dinas pendidikan Gresik di Bawean, yakni pengawas dan penilik sekolah. Kegiatan implementasi ini dilakukan dengan cara pelatihan, demonstrasi, pendampingan dan evaluasi selama 4 hari. Pelatihan dilakukan pada Sabtu 15 September 2019, Simulasi dilakukan pada Minggu 16 September 2019, Pendampingan dilakukan pada 17 September 2019 dan evaluasi dilakukan pada Selasa 18 September 2019.

3. Pembentukan Sentra Imtaq dan Antikorupsi

Pada tahap ini, khususnya ketika pendampingan, tim peneliti langsung menegosiasi kepala sekolah dan guru pada "Sentra Imtaq" untuk mengubah menjadi "Sentra Imtaq dan Antikorupsi." Namun, beberapa sekolah menolak istilah "Antikorupsi", karena dikhawatirkan menimbulkan kontroversi di kalangan wali siswa. Oleh karena itu, Tim peneliti dan guru bermusyawarah untuk mencari istilah lain, dan ditemukan istilah yang lebih elegan, yakni "Sentra Kejujuran." Oleh karena itu, PAUD yang menerapkan pendidikan Antikorupsi bersedia mengganti sentra Imtaq menjadi "Sentra Imtaq dan Kejujuran." Beberapa PAUD lain menggunakan istilah yang berbeda, seperti "Sentra Imtaq dan Amanah" atau istilah sejenis untuk menentukan distingsi dengan PAUD lainnya. Gambar 13a-d berikut ini merupakan kegiatan pelatihan, simulasi implementasi, dan perubahan sentra Imtaq menjadi "Sentra Imtaq dan Kejujuran" dan "Sentra Imtaq dan Amanah."



13a. Pembukaan Oleh Pengawas Sekolah, "Pelatihan Pendidikan Antikorupsi"



13b. Simulasi Implementasi Pendidikan Antikorupsi Oleh Guru-guru PAUD Baweain



13c. Sentra Antikorupsi/ Sentra Imtaq dan Kejujuran di TK UMA Sangkapura Baweain



13d. Sentra Antikorupsi/ Sentra Imtaq dan Amanah di TK ABA 1 Sangkapura Baweain

Dengan demikian, implementasi pendidikan anti-korupsi dalam pembelajaran anak usia dini berbasis neurosains di PAUD Baweain ini telah mampu merekayasa model pembelajaran, yakni mengubah sentra imtaq menjadi "Sentra Imtaq dan Antikorupsi/ Kejujuran." Perubahan ini dapat disebut sebagai *rekayasa edukatif* pendidikan antikorupsi dalam pembelajaran keagamaan Islam pada jenjang PAUD. Perubahan dan rekayasa sentra ini akan berimplikasi serius terhadap kegiatan pembelajaran di dalamnya, yakni dari

semata-mata mengajarkan nilai-nilai moral keagamaan menjadi nilai-nilai moral keagamaan dan antikorupsi.

Lembaga-lembaga PAUD yang telah mengubah sentra Imtaq menjadi "Sentra Imtaq dan Antikorupsi" akan terus didampingi dan diberi penguatan hingga tiga tahun ke depan, sehingga perubahan demi perubahan dapat diamati dengan seksama. Dengan demikian, PAUD di pulau Bawean memiliki prospek untuk menjadi PAUD Antikorupsi di Indonesia.

Hasil studi pendahuluan ini menunjukkan bahwa pendidikan Islam pada umumnya dan pendidikan Islam anak usia dini di Bawean khususnya belum mengajarkan pendidikan antikorupsi. Meskipun demikian, mereka memiliki persepsi positif yang lebih tinggi (71,63%) pentingnya penerapan pendidikan antikorupsi dari pada persepsi negatif yakni 28,37 %.

Sasaran dan jangkauan serta arah pengaturan pendidikan antikorupsi. Sasaran dan jangkauan naskah akademik rancangan peraturan Permendikbid-Dikti ini adalah semua jenjang pendidikan, formal, informal dan non formal, baik dasar dan menengah serta pendidikan Tinggi serta jejaring pendidikan secara luas. Pendidikan informal adalah Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) yang mencakup pendidikan dalam keluarga, Taman Penitipan Anak (TPA), Kelompok Bermain (KB) dan Taman Kanak-kanak (TK). Pendidikan formal mencakup pendidikan dasar (SD/MI dan SMP/MTs), sedangkan pendidikan menengah mencakup SMA/MA/SMK. Termasuk dalam pendidikan formal adalah Pendidikan Tinggi, yang mencakup Diploma, Sarjana dan Doktor. Adapun pendidikan non formal adalah pendidikan di masyarakat termasuk jejaring pendidikan, komunitas, kelompok sasaran, dan lain sebagainya.

BAB V

PENUTUP

Neuro-Anticorruption Adalah Invensi mengenai alat yang berfungsi untuk mendeteksi gelombang otak perilaku antikorupsi. Lebih khusus, invensi ini berupa alat ukur gelombang otak yang menggunakan 8 (delapan) sensor EEG. Terdapat area-area otak yang meregulasi karakter antikorupsi yakni kortek prefrontal, sistem limbik, ganglia basalis, girus cingulat, lobus temporalis, dan cerebellum. Nilai-nilai antikorupsi dapat diinternalisasi ke dalam area-area otak tersebut melalui pendidikan Islam. Kemudian, gelombang otak pada area-area tersebut akan dibaca dengan 8 sensor EEG, diproses menggunakan Open BCI cyton Board, dirakit dengan frame yang terhubung dengan kabel/jumper, serta diperkuat dengan ear clips sehingga gelombang otak dapat diukur secara akurat. Invensi ini diintegrasikan dengan *brain computing interface* (BCI) agar dapat menampilkan gelombang otak antikorupsi dalam layar monitor komputer atau *hand phone*. Fungsi lain dari alat ini dapat digunakan sebagai instrumen evaluasi afektif pembelajaran akhlak mulai dalam pendidikan Islam.

Hasil uji coba model pendidikan antikorupsi di Taman-kanak-kanak Umar Mas'ud Kecamatan Sangkapura Pulau Bawean Indonesia adalah dengan melakukan insersi sentra kejujuran ke dalam sentra Macro-Micro. Sentra kejujuran

merupakan istilah lain dari sentra antikorupsi yang dimaksudkan agar menimbulkan persepsi warga sekolah lebih positif tentang upaya pencegahan korupsi secara terstruktur dan sistematis melalui pendidikan sejak dini. Kemampuan mengakomodasi persepsi warga sekolah untuk mengubah istilah dari “sentra antikorupsi” menjadi sentra kejujuran merupakan keterampilan indigenius berbasis kearifan lokal stakeholder Taman Kanak-kanak Umar Mas’ud. Narsi sentra kejujuran ke dalam sentra Macro-Miro secara eksplisit ini dapat disetarakan dengan pengembangan mata kuliah pendidikan antikorupsi ke dalam kurikulum yang selama ini hanya dilakukan pada jenjang pendidikan tinggi. Inseri ini bahkan lebih berdampak signifikan dari pada inseri pendidikan antikorupsi secara implisit pada mata kuliah tertentu seperti integrasi pendidikan antikorupsi ke dalam pendidikan pancasila dan kewarganegaraan yang selama ini paling banyak dilakukan perguruan tinggi. Selanjutnya, uji coba purwarupa Neuro-Anticorruption kepada koruptor belum terlaksana karena terkendala ijin dari KPK, namun tetap terus diupayakan. Sebagai alternatif terakhir jika tidak memperoleh subyek penelitian Koruptor, maka akan diambil narapidana dengan perilaku koruptif yang tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Amin. "Religion, Science, and Culture: An Integrated, Interconnected Paradigm of Science." *Al-Jami'ah: Journal of Islamic Studies* 52, no. 1 (2015): 175. <https://doi.org/10.14421/ajis.2014.521.175-203>.
- Alim, Marzuki Wahid dan Hifdzil, ed. *Jihad Nahdlatul Ulama Melawan Korupsi*. Jakarta: Lakpesdam-PBNU, 2017.
- Anwar, Syamsul. *Fikih Anti Korupsi Perspektif Ulama Muhammadiyah*. Jakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, 2006.
- Bawean, Wartawan. "Miswakih Bikin Malu Warga NU." *Bawean.Net*. 2015. www.bawean.net.
- Dahlia, Suyadi dan. *Implementasi Dan Inovasi Kurikulum PAUD 2013*. Bandung: Rosda Karya, 2014.
- David A. Sousa. *Bagaimana Otak Belajar Edisi Keempat*. Jakarta: Indeks, 2012. http://www.indeks-penerbit.com/index.php?route=product/product&product_id=444.
- Dirjen PAUD. *PAUD Berbasis Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Kemendikbud, 2015.
- Fitra, Muhammad. "Pendidikan Anti Korupsi Melalui Kehadiran Arsitektur." *Jurnal Sains Dan Seni ITS* 4, no. 2 (2015): 19-22.
- Gall, Borg. *Educational Research: An Introduction*. (5th Ed.). Boston-USA: Allyn and Abcon, 1989.
- Ganiyu, Rasaq Omokeji, Rasak, Bamidele, Taiwo, Felix Olalekan. "Socio-Political And Economic Impacts Of Corruption In Nigeria." *International Journal for Innovation Education and Research* 2, no. 1 (2014): 35-42.

- George S. Morrison. *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)*. Jakarta: Indeks, 2012.
- Greene, Joshua, and Jonathan Cohen. "For the Law , Neuroscience Changes Nothing and Everything." In *The Royal Society*, 1775–85, 2004. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1546>.
- Hakim, Luqman. "Model Integrasi Pendidikan Anti Korupsi Dalam Kurikulum Pendidikan Islam." *Taklim* 10, no. 2 (2012): 141–56.
- Harmanto. "Pendidikan Anti Korupsi Melalui Budaya Sekolah Berbasis Nilai-Nilai Keislaman." *Islamica* 7, no. 1 (2012): 101–22.
- Harto, Kasinyo. "Pendidikan Anti Korupsi Berbasis Agama." *Jurnal Intizar* 20, no. 1 (2014): 121–38.
- Hastuti, Dwi. "Analisis Cerita Anak Tiga Katak Di Ujung Pelangi Karya Arnold Lobel." Yogyakarta, 2017.
- Ichwan, Moch nur. "Neo-Sufism, Shariatism, and Ulama Politics: Abuya Shaykh Amran Waly and the Tauhid-Tasawuf Movement in Aceh." In *Islam, Politik and Change: The Indonesian Experience after the Fall of Suharto*, edited by Kees van Dijk and Nico J.G. Kaptein, 221–46. Leiden: Leiden University Press, 2014.
- Ikrar, Taruna. *Ilmu Neurosains Modern*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
- Indawati, Ninik. "The Development of Anti-Corruption Education Course for Primary School Teacher Education Students." *Journal of Education and Practice* 6, no. 35 (2015): 48–54.
- Indonesia, Presiden Republik. *Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Komisi Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi*. Jakarta: Sekretaris Negara Republik Indonesia, 2002.
- ITB, Tim Tafsir Ilmiah salman. *Tafsir Salman: Tafsir Ilmiah Juz'amma*. Bandung: Mizan dan YPM Salman ITB, 2014.
- Karsona, Agus Mulya. "Pengertian Korupsi." In *Pendidikan Anti Korupsi Untuk Perguruan Tinggi*, 23. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 211AD.

- Kong, Dejun Tony. "An Economic - Genetic Theory of Corporate Corruption across Cultures : An Interactive Effect of Wealth and the 5HTTLPR-SS / SL Frequency on Corporate Corruption Mediated by Cultural Endorsement of Self-Protective Leadership." *PERSONALITY AND INDIVIDUAL DIFFERENCES* 63, no. November (2017): 106-11. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.01.061>.
- KPK. *Memahami Untuk Membasmi*. Jakarta: KPK, 2006.
- Li, Hui, Ting Gong, and Hanyu Xiao. "The Perception of Anti-Corruption Efficacy in China : An Empirical Analysis." *Social Indicators Research* 125, no. 3 (2016): 885-903. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0859-z>.
- Mansur. *Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005.
- Manurung, Rosida Tiurma. "Pendidikan Antikorupsi Sebagai Satuan Pembelajaran Berkarakter Dan Humanistik." *Jurnal Sosioteknologi Edisi* 27, no. 11 (2012): 232-44.
- Mattoni, Alice. "From Data Extraction to Data Leaking: Data-Activism in Italian and Spanish Anti-Corruption Campaigns." *Partecipazione e Conflitto* 10, no. 3 (2017): 723-46. <https://doi.org/10.1285/i20356609v10i3p723>.
- McKlveen, J. M., B. Myers, and J. P. Herman. "The Medial Prefrontal Cortex: Coordinator of Autonomic, Neuroendocrine and Behavioural Responses to Stress." *Journal of Neuroendocrinology* 27, no. 6 (2015): 446-56. <https://doi.org/10.1111/jne.12272>.
- Mourao, Licurgo. "Neuroscience: A New Model For Anticorruption Police?," 2016.
- Mustakim, Muh. "Wawasan Al-Quran Tentang Pendidikan Anti Korupsi." *Jurnal Ilmu Tarbiyah "At-Tajdid"* 2, no. 1 (2013).
- Nownes, Anthony. "Lobbying: The Preconditions of an Anti-Corruption Promise." *Anti-Corruption Resource Centre*. Vol. 4. Australia, 2017.
- Pasiak, Taufiq. "Pendidikan Karakter Sebagai Pendidikan Otak." In *Mengetasi Masalah Narkoba Dengan Welas Asih*, 190-92. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2012.

- — —. *Tuhan Dalam Otak Manusia: Mewujudkan Kesehatan Spiritual Berdasarkan Neurosains*. Bandung: Mizan, 2012.
- Pasiak, Tauiq. *Revolusi IQ/EQ/SQ: Menyingkap Rahasia Kecerdasan Berdasarkan Al-Quran Dan Neurosains Mutakhir*. Bandung: Mizan Bandung, 2008.
- Paulus, Michal, and Ladislav Kristoufek. "Worldwide Clustering of The Corruption Perception." *Q-Fin.EC* 26, no. Januari (2015): 1-16.
- Penyusun, Tim. "Panduan Penelitian Universitas Ahmad Dahlan." Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Ahmad Dahlan, 2014.
- Puspita, Romie O. Bura dan Nanang T. "Nilai Dan Prinsip Anti Korupsi." In *Pendidikan Anti Krupsi Untuk Perguruan Tinggi*, 75-80. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2011.
- Qiao, Zhaogang, Ph D Community Training, and Boston Email. "Chinese Anti-Corruption Policy Choices in a Transitional Stage." *Journal of Postdoctoral Research* 5, no. 7 (2017): 9-18.
- Salim, Ahmad. "Pendekatan Sainifik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Di Madrasah." *Cindekia* 12, no. 1 (2014): 33-48.
- Sri Wahyuningsih, Eka Haryani. "The Implementation Kurikulum 2013 in Early Childhood Education: Early Findings." *Indonesian Journal of Early Childhood Education Studies* 4, no. 2 (2015): 81-85. <https://doi.org/10.15294/ijeces.v4i2.9460>.
- Sumaryati, Suyadi, Dwi Hastuti. *Pendidikan Antikorupsi Dalam Keluarga, Sekolah Dan Masyarakat*. Yogyakarta: UAD Press, 2019.
- Sumaryati. "Identifikasi Nilai-Nilai Antikorupsi Perspektif Esensialisme." Yogyakarta, 2018.
- — —. "Implementasi Nilai-Nilai Pendidikan Antikorupsi Untuk Mewujudkan Karakter Jupe Mendi Tangse Kebedil (Survey Dalam Proses Pembelajaran Di SMA N 3 Bantul)." Yogyakarta, 2014.
- — —. "Kontribusi Aksiologis Pendidikan Antikorupsi Dalam Mengembangkan Sikap Antikorupsi Mahasiswa Prodi PPKn

UAD." Yogyakarta, 2016.

Suriansyah, Ahmad. "The Integration Of Sentra-Based Learning And Involvement Of Family Program At Early Childhood In Developing Character Building (Multi Case At Paud Mawaddah And Paud Alam Berbasis Karakter Sayang Ibu Banjarmasin, Indonesia)." *European Journal of Education Studies* 5, no. 7 (2018): 49-63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1494207>.

Surya. "Diduga Korupsi Dana Desa, Kades Di Pulau Bawean Ditahan Kejaksaan Gresik." *Tribun Gresik.Com*. 2017. jatim.tribunnews.com.

— — —. "Setahun, Dua Kasus Korupsi Menggantung." *Bawean.Net*. 2010. www.bawean.net.

Sutrisno, Mukhamad Murdiono. "Pengembangan Modul Pendidikan Anti Korupsi Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas." *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS* 4, no. 1 (2017): 55-66.

Suyadi. *Aku Pahlawan Kejujuran; Seri Pendidikan Anti Korupsi Untuk SD/MI; SMP/MTs & SMA/MA/SMK*. Yogyakarta: Andi Ofset, 2015.

— — —. "Dasar-Dasar Pemikiran Menuju Ilmu Neurosains Pendidikan Islam (Optimalisasi Potensi Otak Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini)." Pascasarjana, 2015.

— — —. "Integration of Anti-Corruption Education (PAK) In Islamic Religious Education (PAI) With Neuroscience Approach (Multi-Case Study in Brain Friendly PAUD: I Sleman Kindergarten Yogyakarta)." *Inferensi, Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan* 12, no. 2 (2018): 307-30.

— — —. "Integration Of Anti-Corruption Education Wth Neuroscience Approach (Multi-Ccase Study In Brain Friendly PUD: I Sleman Kindergarten Yogyakarta)." *Inferensi, Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan* 12, no. 2 (2018). inferensi.iainsalatiga.ac.id/index.php/inferensi/.

— — —. *Neuro-Corruption: Alat Deteksi Dini Gelombang Otak Perilaku Koruptif Dalam Pembelajaran Keagamaan Islam*.

- S22201907690. Indonesia, issued 2019.
- — —. Pendidikan Antikorupsi Dalam Pembelajaran Keagamaan Berbasis Neurosains Untuk PAUD (TK/RA). 000132939. Indonesia, issued 2019.
 - — —. *Seri Pendidikan Antikorupsi Untuk SD/MI Kelas 1-6 Pendekatan Tematik-Integratif*. Yogyakarta: Andi Ofset, 2015.
 - — —. *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini Dalam Kajian Neurosains*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016.
 - — —. "The Synergy Of Arts, Neuroscience, And Islam In Early Childhood Learning In Yogyakarta." *Tarbiya: Journal of Education in Muslim Society* 5, no. 1 (2018): 30-42.
- Suyadi dan Maulidya Ulfa. *Konsep Dasar PAUD*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.
- Taja, Nadri dan Aziz, Helmi. "Mengintegrasikan Nilai-Nilai Anti Korupsi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Pendidikan Agama Islam* Vol. XIII, (2016): 39-51. <https://media.neliti.com/media/publications/117196-ID-mengintegrasikan-nilai-nilai-anti-korups.pdf>.
- Todora Rogelja, Margaret A. Shanon. "Structural Power in Serbian Anti-Corruption Forest Policy Network." *Forest Policy and Economics* 82, no. June (2017): 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.05.008>.
- Umam, M. Helmi. "Pandangan Islam Tentang Korupsi." *Teosofi: Jurnal Tasawuf Dan Pemikiran Islam* 3 (2013): 462-82.
- Wahid, Abdul. "Pendidikan Islam Di Pulau Bawean: Sejarah Dan Pembentukannya." *Cindekia: Jurnal Studi Keislaman* 3, no. 1 (2017).
- Wartawan. "Tiga Pejabat Dan Dua Kontraktor Ditahan." *Kompas. Com*. 2008. regional.kompas.com/read/2008/03/.
- Wibowo, Agus. *Pendidikan Antikorupsi Di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Wit, Bianca De, Nicholas A Badcock, Tijn Grootswagers, Katherine Hardwick, Jordan Wehrman, Mark Williams, and David Michael Kaplan. "Neurogaming Technology Meets Neuroscience Education : A Cost-Effective , Scalable , and High-

ly Portable Undergraduate Teaching Laboratory for Neuroscience." *Journal of Undergraduate Neuroscience Education : JUNE : A Publication of FUN, Faculty for Undergraduate Neuroscience* 15, no. 2 (2017): 104-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28690430><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5480837>.

BIOGRAFI PENULIS



Dr. Suyadi, M.Pd.I., merupakan dosen tetap Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Pria kelahiran Sleman 7 Agustus 1982 tersebut juga merupakan anggota Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Wilayah Muhammadiyah (PWM) D.I. Yogyakarta dan Tim Asistensi Majelis Dikti Litbang Pimpinan Pusat Muhammadiyah. Di samping itu, Ia juga merupakan Instruktur dan Asesor Kompetensi pendidikan antikorupsi.

Putra kedua dari pasangan Nardi Yasa dan Darti tersebut menyelesaikan pendidikan dasar dan menengahnya di kampung halaman, Gayamharjo Prambanan Sleman. Pendidikan Tingginya dimulai dari S1 Jurusan Kependidikan Islam di Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta, lulus pada tahun 2007. Skripsinya yang membandingkan pemikiran Muhammad Abduh dan Paulo Freire berhasil dikembangkan menjadi buku berjudul *Pendidikan Islam Mazhab Kritis: Perbandingan Pemikiran Timur dan Barat* (Gama Media, 2008), menjadi tonggak sejarah karirnya sebagai akademisi. Sejak itu, ia “kecanduan” menjadi penulis buku. Pada tahun 2009 Ia masuk pendidikan S2

Program Studi Pendidikan Guru Raudlatul Athfal (PGRA) sekarang Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD/ PAUD) UIN Suka. Dalam masa transisi pendidikan S1-S2 buku-buku yang ditulis lebih banyak Islam populer yang diangkat dari pengalaman spiritualnya. Beberapa diantaranya adalah *Keajaiban Puasa Senin Kamis*, *Keampuhan Puasa Daud*, *Salat Tahajud*, *Salat Duha*, *Quantum Dzikir*, *Quantum Istiqomah*, dan lebih dari 20 buku populer lainnya.

Namun, di akhir masa studinya S2, buku-buku yang ditulis mulai bergeser pada buku-buku teoretis sesuai bidang keahliannya. Beberapa diantaranya adalah *Konsep Dasar PAUD*, *Kurikulum PAUD*, *Psikologi Belajar PAUD*, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, *Permainan edukatif*, *Penelitian Tindakan Kelas*, *Bimbingan dan Konseling PAUD*, dan puluhan buku ajar lainnya. Ketika ia lulus S2 tahun 2010 (1 tahun 6 bulan), ia merupakan wisudawan tercepat dan terbaik sekaligus penulis lebih dari 30 buku. Berita kelulusannya dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Senin Kliwon 12 April 2010 berjudul, "Suyadi: 2 Tahun Terbitkan 30 Buku, Wisudawan Terbaik UIN Suka."

Pada tahun 2011, ia masuk pendidikan S3 di universitas yang sama Prodi Studi Islam Konsentrasi Kependidikan Islam Peminatan PIAUD. Sejak menempuh studi doktor, minatnya pada neurosains mulai muncul dan terus berkembang ketika ia membaca buku-buku karya Taufiq Pasiak. Bahkan, sepanjang menempuh pendidikan doktor, produktivitas menulisnya tidak surut, dengan fokus pada bidang ilmu baru pendidikan Islam dan neurosains. Buku pertamanya yang terbit 2013 adalah *Teori Pendidikan Anak Usia Dini dalam Kajian Neurosains* (Rosda Karya Bandung, 2014). Sejak terbitnya buku ini, tulisan-tulisannya bercorak khusus tentang pendidikan Islam dan Neurosains.

Dalam sebuah seminar, Pasiak menjelaskan bahwa otak koruptor hanya normal tetapi tidak sehat. Pernyataan ini melebarkan sayap pemikiran Suyadi tentang pendidikan antikorupsi dalam Islam berbasis neurosains. Ia menulis buku ajar tentang pendidikan antikorupsi mulai jenjang PAUD (12 judul), SD/MI (6 judul), SMP/MTs (3 judul), dan SMA/MA (3 judul) sehingga totalnya 20 judul. Tetapi, buku-buku ini hanyalah respon praktisi neurosains terhadap pencegahan korupsi yang kemudian menjadi warna tersendiri bagi karya-karya selanjutnya.

Di bawah bimbingan Prof. Dr. Sutrisno, M.Ag., (Guru Besar UIN Suka) dan Dr. dr. Taufiq Pasiak, M.Kes (Dokter Fakultas Kedokteran Unsrat Manado, sekarang [2021] Dekan Fakultas Kedokteran UPN Jakarta) ia berhasil menyelesaikan pendidikan doktoralnya dengan predikat Cumlaude. Disertasi berjudul *Dasar-dasar Pemikiran Menuju Ilmu Baru Neurosains Pendidikan Islam* terpilih sebagai disertasi terbaik UIN Suka 2013-2015. Sepertinya, program doktoral UIN Suka terpesona dengan disertasinya. Hal ini dibuktikan dengan munculnya Mata Kuliah baru, yakni “Neurosains Pendidikan Islam” dan ia diminta sebagai dosen pengampu MK tersebut di Program doktor UIN Suka. Sejak itu, ia merupakan staf pengajar di UIN Suka.

Namun pada 2017 Ia memutuskan untuk menjadi dosen tetap pada Program Studi Magister Pendidikan Agama Islam (MPAI), Fakultas Agama Islam (FAI) Universitas Ahmad Dahlan (UAD) Yogyakarta. Sejak masuk UAD, karya-karyanya bergeser dari buku menjadi artikel. Meskipun demikian, secara substansi, konten keilmuan masih sama, yakni pendidikan Islam, neurosains dan antikorupsi. Bahkan melalui MK Neurosains Pendidikan Islam yang diampu, ia memobilisasi riset kolaboratif dosen dan mahasiswa untuk

mengembangkan ilmu baru yang dirintisnya, Neurosains Pendidikan Islam. jika pembaca search pada google scholar dengan *keyword* pendidikan Islam, neurosains, 'aql, dan otak, maka yang akan muncul adalah karya-karya Suyadi dan mahasiswa FAI UAD lainnya. Sejak masuk ke UAD hingga saat ini (2021) lebih dari 40 artikel yang dipublikasikan baik jurnal nasional terakreditasi maupun jurnal internasional bereputasi. Bahkan, tiga (4) artikel diantaranya terbit pada jurnal internasional bereputasi terindeks Scopus Quartil Satu (Q1), yakni *Al-Jami'ah: Journal of Islamic Studies* <https://aljamiyah.or.id/index.php/AJIS/article/view/56102/352>, *Qudus International Journal of Islamic Studies (QIJIS)*: <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/QIJIS/article/view/4922>, *International Journal of Disaster Risk Reduction (IJDRR)*: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101848>, dan *International Journal of Educational Development*: [https://authors.elsevier.com/sd/article/S0738-0593\(21\)00187-5](https://authors.elsevier.com/sd/article/S0738-0593(21)00187-5).

Oleh karena itu, wajar jika pada 2019 ia meraih penghargaan sebagai dosen pembimbing terbaik I bidang penalaran jenjang magister. Bahkan, pada tahun 2020 ia menjadi Promotor mahasiswa MPAI hingga lolos pada program *Talenta Inovasi Indonesia* dari Kemendikbudristek. Di samping itu, ia juga menjadi pelopor inovasi di bidang pendidikan Islam berbasis neurosains hingga menghasilkan karya-karya inovatif dan teruji. Hal ini dibuktikan dengan perolehan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) baik berupa Hak Cipta, Paten, Desain Industri maupun Merk yang jumlahnya lebih dari 100 ciptaan pada tahun 2021.

Lebih dari itu, Suyadi juga merupakan seorang peneliti dan pengabdian sejati. Hal ini dibuktikan dengan perolehan hibah penelitian multiyears dari Kemendikbudristek sejak tahun 2019 hingga 2003. Tema risetnya masih konsisten

pada pendidikan Islam, neurosains dan antikorupsi serta responnya terhadap pandemi COVID-19. Di samping itu, pada tahun 2021 ia lolos dalam program *World Class Professor* (WCP) Kemendikbudristek dengan mengundang Prof. Ahmad Najib Burhani, M.A., M.Sc., Ph.D (Plt. Kepala Organisasi Riset Ilmu Pengetahuan Sosial dan Humaniora Badan Riset dan Inovasi Nasional [BRIN] 2021). Bahkan, di tahun yang sama ia juga lolos dalam liga *Matching Fund* melalui laman *Kedaireka*. Saat ini Ia dapat dihubungi melalui email: suyadi@fai.uad.ac.id atau nomor HP: 085-328-093-572.

Buku ini merupakan penelitian mendalam dengan pendekatan transdisiplin, memadukan bidang ilmu pendidikan Islam, neurosains dan nilai-nilai antikorupsi. Pokok masalah yang diangkat dalam buku ini adalah bagaimana spirit pendidikan Islam mendorong pengembangan teknologi yang dapat mendeteksi gelombang otak perilaku koruptif? Di samping itu, model-model pendidikan antikorupsi konvensional dengan pendekatan hukum semata tidak memadai, sehingga perlu didorong untuk menggunakan pendekatan-pendekatan baru, khususnya neurosains.

Temuan pokok sebagai hasil penelitian dalam buku ini adalah pengembangan teknologi antikorupsi yang oleh Penulis disebut dengan istilah "Neuro-Anticorruption." Neuro-Anticorruption merupakan biosensor EEG yang dapat melakukan deteksi gelombang otak perilaku koruptif. Dalam konteks pendidikan Islam, teknologi ini dapat digunakan sebagai instrumentasi evaluasi pembelajaran afektif, khususnya pendidikan Akhlak.

Neuro-Anticorruption juga telah divalidasi oleh ahli neurosains, teknik komputasi dan pendidikan Islam, serta telah lolos uji alfa dan uji beta. Bahkan, penerapan teknologi ini telah berdampak secara transformatif dalam rekayasa sosio-religius Pendidikan Islam Anak Usia Dini se-Kepulauan Bawean, yakni mengubah sentra Iman dan Taqwa (Imtaq) menjadi sentra Imtaq dan Antikorupsi.



UAD Press

Jl. Kapas No. 9 Semaki Yogyakarta

Telp. (0274) 563515

Fax. (0274) 564604