



**PLANNING FRAMEWORK DAN OUTLINE
MODEL IMAJINASI KREATIF BERBASIS NEUROSAINS (IKBN)
PADA PEMBELAJARAN KEAGAMAAN ISLAM TINGKAT SEKOLAH DASAR**

**PLANNING FRAMEWORK AND OUTLINE OF CREATIVE IMAGINATION BASED ON
NEUROSCIENCE ON ISLAMIC LEARNING IN ELEMENTARY SCHOOL LEVEL**

Desfa yusmaliana¹, Suyadi², Hendro Widodo³, Gamal Abdul Nasir Zakaria⁴

^{1,4}Universiti Brunei Darussalam, Jalan Tungku Link, BE 1410, Brunei Darussalam

¹Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung, Jln KH. Ahmad Dahlan Mangkol, Kec. Pangkalan Baru, Kab. Bangka Tengah, Kepulauan Bangka Belitung 33684

^{2,3}Universitas Ahmad Dahlan, Jln. Jl. Pramuka No.42, Pandeyan, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55161

email: desfa.yusmaliana@unmuhbabel.ac.id

Naskah Diterima: 29 Februari 2020; Direvisi: 20 September 2021; Disetujui: 8 Maret 2022

Abstract

Creative imagination is one of the intuitive brain functions that has not been extensively studied, so imaginative thinking is often ruled out, even discredited. In contrast, many 'Ulamas and Scientists used their creative imagination in the process of creating a new theory. Hence, an intuitive brain study model is needed - which has been studied in neuroscience - as a basis for thinking creative imagination. This study was referred to as "The Neuroscience-Based Creative Imagination Model. Data collection was carried out using content analysis and interview techniques. A planning framework and learning outline need to be provided for this model to be operationalized in Islamic religious learning. The model was designed using several learning tools known as cognitive tools or cognitive neuroscience. Most of the specifications methods have similar results to cognitive tools conceptualized by Kieran Egan but more specifically aimed at Islamic religious subjects at the elementary school level.

Keywords: *Neuroscience-Based Creative Imagination; Neuroscience; Outline; Islamic Education, Planning Framework*

Abstrak

Imajinasi kreatif merupakan salah satu fungsi otak intuitif yang selama ini belum banyak dipelajari, sehingga pemikiran imajinatif sering kali dikesampingkan, bahkan didiskreditkan. Padahal, para Ulama dan Ilmuan terdahulu tidak jarang yang menggunakan imajinasi kreatifnya dalam proses penciptaan teori baru. Oleh karena itu, diperlukan model kajian otak intuitif—yang selama ini dipelajari di bidang neurosains—sebagai basis berpikir imajinasi kreatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik analisis konten dan wawancara. Kajian ini selanjutnya disebut dengan istilah “Model Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosain (IKBN). Agar model ini dapat dioperasionalkan dalam pembelajaran keagamaan Islam, perlu diberikan planning framework dan outline pembelajaran. Model IKBN dirancang dengan menggunakan beberapa alat pembelajaran yang dikenal dengan alat kognitif atau neurosains kognitif. Sebagian besar spesifikasi metode yang terdapat pada model IKBN memiliki hasil yang mirip dengan *cognitive tools* yang dikonsepsikan oleh Kieran Egan, namun lebih spesifik ditujukan pada mata pelajaran keagamaan Islam pada jenjang sekolah dasar.

Kata kunci: Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains; Outline; Pendidikan Islam; Planning framework

PENDAHULUAN

Pendidikan, seperti yang umumnya dilaksanakan di berbagai lembaga terutama sekolah sampai saat ini terus melakukan pengembangan termasuk dalam mengusung visi dan misi yang lebih kompleks. Hal ini tergambarkan pada tujuan pendidikan nasional, pasal 3 UU No. 20 Sisdiknas Tahun 2003. Pengembangan potensi anak didik diarahkan untuk beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003). Hal ini mengandung beberapa bidang capaian, seperti: 1) Sikap Spiritual, beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, 2) Sikap Sosial, berakhlak mulia, sehat, mandiri, dan demokratis serta bertanggung jawab, 3) Pengetahuan, berilmu, 4) Keterampilan, cakap dan kreatif (*Press Workshop Implementasi Kurikulum 2013*, 2014).

Pada poin 1 dan 2 jelas mengandung makna bahwa pendidikan tidak hanya mengedepankan aspek kognitif peserta didik saja, namun juga nilai-nilai budi pekerti, begitu pula sebaliknya. Keseluruhan poin-poin tersebut harus beriringan dan diajarkan secara menyeluruh. Namun yang terjadi selama ini khususnya dalam pendidikan Islam masih terkesan terkotak-kotak (Zuraya, 2013), (Putra, 2015) dan terkesan diam di tempat serta kurang responsive. Oleh karena itu model pembelajaran termasuk dalam pendidikan Islam mulai berkembang demi memberikan solusi atas permasalahan tersebut. Seperti misalnya Zainuddin (2011) yang lebih mengedepankan model pendidikan profetik dimana termuat substansi pengalaman keseharian dalam kehidupan sehingga benar-benar bermakna dalam kehidupan generasi muslim, Maksun (2015) dengan model pendidikan toleransi, Ibrahim (2013) dengan model pendidikan multikultural, Baharun (2016) dengan model ASSURE, dan model-model pembelajaran lainnya demi tercapai tujuan-tujuan pendidikan Islam.

Adapun pencapaian pendidikan keagamaan Islam yang termuat dalam konsep-konsep atau model-model pembelajaran

tersebut merupakan usaha pemaksimalan cara-cara belajar yang lebih konstruktif dan mengena pada pengembangan potensi akal yang terdapat pada peserta didik yaitu makhluk ciptaan Allah SWT. Upaya pemaksimalan tersebut tentu sangat berkaitan dengan kreatifitas seorang guru dalam mengelola sistem dan proses pembelajaran sehingga dalam hal ini penulis ingin mengangkat sebuah model pembelajaran imajinasi kreatif dimana imajinasi dapat dirangsang dan diperankan pada semua pelajaran termasuk pendidikan keagamaan Islam, semua orang dan semua tempat. Begitu pula dalam memahami dunia, imajinasi merupakan bagian dari pendidikan yang di dalamnya terdapat wadah kognitif bagi pembelajaran (Judson, 2016).

Dua ahli teori, Kieran Egan (Profesor Pendidikan di Universitas Simon Fraser, Burnaby BC, Kanada) dan Rudolf Steiner (1861-1925), berpendapat bahwa bagi anak-anak untuk termotivasi dalam belajar, mereka perlu terhubung dengan materi pelajaran dengan cara yang mungkin pada tahap perkembangan mereka, yaitu melalui imajinasi. Mereka berpendapat bahwa ketika guru menarik imajinasi dalam pelajaran mereka, peserta didik menjadi asyik dengan materi pelajaran dan bersedia berpartisipasi dalam proses pembelajaran (Alphen, 2011). Meskipun tidak dapat melompat terlalu cepat pada gagasan bahwa ketika ada imajinasi maka akan ada kreativitas, namun Vigotsky percaya bahwa kreativitas dimulai melalui proses imajinasi (Pelaprat and Cole, 2011). Dengan kata lain Sombrio, Ulbricht, & Haeming (2014) mengungkapkan bahwa pengetahuan dan benih-benih dari inovasi sangat penting bagi pemunculan sebuah kreativitas dimana Ia juga mengutip pendapat Vygotsky (1982) mengenai imajinasi kreatif yang merupakan hasil dari kegiatan berimajinasi yang di dalamnya terdapat akumulasi dari pengalaman. Sejalan dengan hal tersebut, baik Egan maupun Judson (2016) menyatakan bahwa imajinasi adalah alat terbaik dalam merangsang keefektifan dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran, demi mencapai tujuan pendidikan nasional, perlu dikembangkan imajinasi yang merupakan awal dari pemunculan sebuah kreativitas dan inovasi di masa mendatang.

Leopold dan Mayer, (2015) telah membuktikan melalui penelitiannya yang meminta siswa membaca teks berbasis komputer pada sistem pernapasan manusia sebagai (kelompok kontrol) dan meminta siswa membaca sambil membentuk penggambaran yang sesuai dengan masing-masing paragraf sebagai kelompok pencitraan. Hasil yang didapat adalah temuan yang mendukung prinsip imajinasi, bahwa orang belajar lebih dalam ketika diminta untuk membentuk gambar yang menggambarkan pengaturan spasial dari apa yang dibaca. Perkembangan lebih lanjut, belakangan ini telah ditemukan model teoritis terbaru imajinasi visual kreatif dimana kreativitas dan imajinasi terjembatani dengan Uji Kemampuan Pencitraan Kreatif (TCIA). Imajinasi kreatif diketahui terdiri dari tiga komponen yang saling terkait, yaitu kejelasan (kemampuan untuk membuat gambar yang ditandai dengan tingkat kompleksitas dan detail yang tinggi), orisinalitas (kemampuan untuk menghasilkan citra yang unik), dan *transformativeness* (kemampuan untuk mengendalikan citra) (Dorota M and Maciej, 2015).

Selain penelitian di atas, telah dilakukan berbagai penelitian-penelitian lainnya terkait imajinasi kreatif dalam pembelajaran. Termasuk yang dilakukan di Indonesia, seperti pengkajian penggunaan media permainan fantasi dan imajinasi kreatif dapat meningkatkan kemampuan otak kanan dan mengembangkan kemampuan berbahasa oleh (Widhiani, Marhaeni and Dantes, 2014), penggunaan metode sugesti-imajinasi dalam pembelajaran menulis dengan menggunakan media video klip lagu yang dapat memunculkan ide menulis (Erlista, 2018), penggunaan dongeng dan permainan pura-pura sebagai bentuk permainan Imajinatif bagi peserta didik usia 9-10 tahun dapat menstimulasi metakognisi dalam pelajaran matematika oleh (Murti and Hastjarjo, 2015), penggunaan kontekstual imajinatif dalam pembelajaran menganalisis dan menulis puisi dapat merangsang anak menulis puisi (Handiwiguna, Mila and Firmansyah, 2018), dan lain sebagainya.

Penulis juga menemukan banyak penelitian mengenai penerapan imajinasi kreatif di dalam proses pembelajaran melalui

kelompok Riset Pendidikan Imajinatif atau disebut *Imaginative Education Research Group* (IERG) yang berdiri sejak tahun 2001 sampai 2015 di Kanada (Egan, 2001a) dan saat ini dikembangkan lebih lanjut oleh ImaginED (Judson, 2017). Visi yang dibangun dalam project tersebut telah mengilhami ribuan pendidik di seluruh dunia untuk merenungkan pengajaran yang melibatkan imajinasi sehingga dihasilkan pendidikan yang efektif.

Meskipun penelitian mengenai imajinasi kreatif dalam pembelajaran selama beberapa dekade terakhir telah memunculkan banyak metode pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran menjadi lebih maksimal, namun penulis belum menemukan model imajinasi kreatif yang lebih spesifik dan menyeluruh khususnya pada materi pelajaran keagamaan Islam. Atas dasar inilah, maka pokok masalah penelitian ini adalah bagaimana model pembelajaran imajinasi kreatif dalam pendidikan keagamaan Islam.

Untuk menjawab pokok masalah tersebut, peneliti melakukan penelitian kepustakaan dengan pendekatan kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah literatur di bidang pendidikan Islam dan neurosains (terutama neurosains kognitif), baik berupa buku maupun artikel yang terbit di jurnal. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis isi (*content analysis*), kritik wacana atau analisis wacana secara intertektualitas sehingga diperoleh makna yang kreatif (*meaning of creativity*). Analisis data yang demikian dimaksudkan untuk menyusun model Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains (IKBN) dalam pembelajaran keagamaan Islam. Model ini merupakan model pembelajaran yang dapat dikembangkan lebih lanjut agar sesuai dengan kebutuhan sehingga didapat *planning framework* dan *outline* pembelajaran yang dapat digunakan secara luas oleh masing-masing guru agama Islam di masing-masing sekolah.

Framework dan *Outline* pada model pembelajaran IKBN dimaksudkan menyediakan serangkaian langkah spesifik dalam pengembangan model konseptual mengenai imajinasi kreatif dalam pembelajaran keagamaan Islam. Shannon (1975) dalam (Robinson, 2008) memberikan beberapa langkah dalam membentuk *framework* atau kerangka kerja, yaitu: spesifikasi tujuan model;

spesifikasi komponen model; spesifikasi parameter dan variabel yang terkait dengan komponen; dan spesifikasi hubungan antara komponen, parameter dan variabel. Oleh karenanya, model desain baru pembelajaran untuk mata pelajaran keagamaan Islam ini diusulkan dengan rancangan yang menggunakan beberapa alat pembelajaran yang dikenal dengan *cognitive tools* yang didasarkan pada konsep yang telah dibawakan Kieran Egan berdasarkan pemikiran Vygotsky dan konsep neurosains yang mulai masuk pada konsep pendidikan Islam.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dimana Suryabrata (2018, p. 43) menyebutkan bahwa maksud penelitian dengan pendekatan ini adalah mendeskripsikan tentang situasi-situasi atau kejadian-kejadian. Demikian pula Emzir (2010) menambahkan bahwa penelitian kualitatif memiliki fokus bahasan tentang fenomena sosial dan pada pemberian suara pada perasaan dan persepsi dari partisipan di bawah studi. Oleh karena itu, pada penelitian ini, dilakukan analisis mendalam tentang konsep imajinasi kreatif berbasis neurosains sehingga didapat kerangka kerja dan outline dari sebuah model pembelajaran yang ditujukan khusus pada pembelajaran keagamaan Islam di tingkat sekolah dasar.

Penelitian ini dilakukan dengan mengkaji konsep-konsep tentang imajinasi kreatif, neurosains, dan pendidikan keagamaan Islam di Sekolah Dasar dengan menggunakan teknik analisis konten dan wawancara. Teknik analisis konten dan wawancara tersebut digunakan untuk memperoleh data langsung tentang konsep imajinasi kreatif dari sumber langsung yaitu pakar pendidikan imajinasi Dr Gillian Judson dan Dr dr Taufiq Pasiak MKes MPd. Adapun data yang dikumpulkan dilakukan secara interaktif dan terus menerus sampai jenuh yang terangkum dalam kegiatan seperti *reduction, data display, dan conclusion drawing/verification* (Sugiyono, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains (IKBN) pada pembelajaran

keagamaan Islam tingkat Sekolah Dasar dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa kesesuaian dengan hasil-hasil penelitian mengenai teori pendidikan menurut Vygotsky dan pendekatan neurosains dalam pembelajaran. Menurut teori pembelajaran, Vygotsky sangat mengedepankan konsep imajinasi dimana melalui imajinasi seseorang dapat membayangkan apa yang belum dilihatnya, mengonseptualisasikan sesuatu dari narasi orang lain dan mendeskripsi tentang apa yang dia sendiri tidak pernah alami secara langsung.

Melalui imajinasi, maka tidak terbatas pada lingkaran sempit dan batas-batas sempit dari pengalaman sendiri, tetapi dapat menjelajah jauh melampaui batas-batas tersebut, berasimilasi, dengan bantuan pengalaman historis atau sosial orang lain (Vygotsky, 2004, p. 17). Hal inilah yang terkadang sangat sulit dicapai pada proses pembelajaran pada tingkatan awal sekolah dasar dimana khususnya pada pelajaran keagamaan Islam banyak terdapat materi-materi yang abstrak yang sulit dipahami oleh anak pada usia tersebut. Karenanya, imajinasi sangat penting dalam menjembatani tersampainya materi ajar dengan baik kepada siswa SD. Sebagai contoh, ketika seorang guru harus menyampaikan atau membacakan berita atau kisah atau sejarah keislaman yang belum dan tidak pernah disaksikan secara langsung, dimana hal tersebut hanya terjadi pada orang lain maka imajinasi akan memfasilitasi untuk mendapatkan pengalaman tersebut. Namun, tetap harus digaris bawahi bahwa penyampaian materi yang dimuat dalam bentuk cerita dan kisah sebaiknya juga berpotensi pada pengoptimalan fungsi otak anak bukan pada cerita-cerita yang dapat beresiko membonsai otak atau bahkan merusak otak anak (Suyadi, 2018a).

Melihat sudut pandang keilmuan yang mempelajari tentang otak atau yang disebut neurosains, Suyadi (2018) mengungkapkan bahwa kecerdasan tidak hanya diukur pada saat seseorang mengetahui atau memiliki kompetensi tertentu tetapi jauh lebih luas, yaitu mencakup beberapa kecerdasan lainnya seperti IQ, EQ, SQ dan *Multipe Intellegences*. Hal ini sesungguhnya sejalan dengan tujuan yang diharapkan dapat tercapai pada pembelajaran

keagamaan Islam sendiri dimana materi ajar yang disampaikan tidak hanya sebatas ilmu pengetahuan yang diketahui namun juga dapat diterapkan terlebih dalam pembentukan akidah, akhlak dan ibadah dalam kehidupan sehari-hari. Idris (2014) mengungkapkan bahwa keberadaan pendidikan Islam adalah demi pembentukan *insan kamil* sehingga dalam tataran operasional dan proses pembelajaran yang terjadi tidak hanya sebatas pentransferan ilmu pengetahuan, namun jauh bagaimana ilmu tersebut dapat membekas pada memori jangka panjang dan emosional peserta didik sehingga mampu membuahkan akhlak yang baik sesuai dengan pesan pada ilmu pengetahuan yang didapatinya. Wulandari & Suyadi (2019) mengungkapkan pentingnya memperhatikan aspek emosional dalam pembelajaran adalah laksana saklar lampu yang berada pada posisi “on” yang menyiapkan memori otak untuk siap menerima materi-materi pendidikan yang dalam hal ini adalah tentang keagamaan Islam.

Oleh karena itu, penelitian ini merangkum upaya pemaksimalan kegiatan pembelajaran keagamaan Islam pada tingkat sekolah dasar melalui sebuah model yang didasarkan pada teori pembelajaran imajinasi kreatif dan neurosains pendidikan. Mengingat bahwa kegiatan pembelajaran keagamaan Islam di sekolah melibatkan berbagai komponen seperti guru, peserta didik, materi, strategi serta evaluasi, maka penelitian ini menjabarkan model Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains (IKBN) tersebut ke dalam *framework* dan *outline* pembelajaran.

Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains (IKBN)

Semua pengetahuan dalam kurikulum merupakan produk dari sebuah tujuan yang dirumuskan. Jika seseorang menginginkan untuk mempelajari pengetahuan tersebut, maka konsep pembelajaran harus dikembangkan sesuai dengan potensi yang ada pada peserta didik. Crow (1960) menyatakan bahwa fungsi utama dari pendidikan adalah membimbing individu dalam memenuhi kebutuhan serta keinginannya yang sesuai dengan potensi-potensi yang dimilikinya (Taufiq, Prianto and Mikarsa, 2014). Hal ini mengungkap bahwa ketika seorang pendidik menginginkan peserta didik untuk mempelajari pengetahuan, maka

perlu digunakan cara yang akan membuatnya bermakna dan berkesan dimana potensi akal yang terdapat pada otak sangat berkaitan dengan emosional yang dapat membangkitkan harapan, gairah, dan motivasi. Kemampuan otak yang tentu saja berbeda dengan komputer dan teknologi-teknologi lainnya yang hanya mampu berfungsi sebagai memori penyimpanan sangat disayangkan apabila tidak dimaksimalkan. Egan, Stout, and Takaya (2007) menyatakan bahwa otak belajar dengan campuran berbagai emosi, ingatan, niat, dan sebagainya yang membentuk kehidupan mentalnya. Untuk itulah, dalam proses pembelajaran, sebenarnya terdapat proses memasukkan informasi ke dalam wadah yang sebelumnya telah berisi informasi-informasi yang berkaitan. Oleh karena itu otak membutuhkan restrukturisasi, penyusunan, dan penilaian kembali atau dalam pemaknaan ini, Warnock (1976) mengidentifikasinya sebagai kegiatan mendasar dari imajinasi. Untuk itulah proses imajinasi dalam pembelajaran menekankan pada makna yang ada dalam informasi atau fakta pembelajaran yang akan disampaikan.

Secara singkat Alan R. White (1990) mengungkapkan dengan berimajinasi seseorang berarti menanggapi atau dalam pengertian lain orang yang imajinatif adalah orang yang memiliki kemampuan untuk memikirkan banyak hal (Egan and Judson, 2016). Pentingnya berimajinasi dalam pelajaran pendidikan Islam dikaitkan sebagai bentuk kemahiran berpikir yang telah banyak disampaikan dalam Alquran. Karenanya, pembelajaran agama Islam bukanlah sebatas buku dan materi yang ada, tetapi lebih ditekankan pada memikirkan fakta-fakta yang ada dan mengaitkannya satu dengan yang lain sehingga dapat membentuk perkiraan, pertimbangan, interpretasi, serta analisis yang tajam demi pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari Anwar (2016). Lebih mendalam Gillian Judson mengungkapkan bahwa ketika berbicara tentang imajinasi maka berbicara tentang cara berpikir yang dapat mendorong kreativitas dan inovasi. Proses berimajinasi yang terjadi dalam tubuh dan pikiranlah yang mewujudkannya dimana emosi sebagai jantungnya. Ketika peserta didik dapat terhubung pada materi pelajaran melalui

emosionalnya, maka disaat tersebutlah proses imajinasi mulai bekerja (Judson, 2019). Oleh karena itu diperlukan alat-alat kognitif tertentu yang dapat digunakan untuk merangsang emosional tersebut. Taufik Pasiak menyebutnya dengan proses memvisualisasikan dimana keadaan tertentu dikondisikan agar terjadi seperti kejadian sesungguhnya. Hal inilah yang kemudian akan memunculkan proses berimajinasi di dalamnya (Pasiak, 2019).

Dalam pengembangan imajinasi di sekolah, keterlibatannya masih sangat minim sekali. Belum ada topik tertentu dalam program pendidikan guru yang melibatkan imajinasi ke dalamnya. Hal ini disebabkan oleh karena pemahaman tentang imajinasi yang salah, terlalu kabur, atau sulit untuk diterapkan. Beberapa guru bahkan juga akan menolak untuk terlibat dalam diskusi mengenai imajinasi dalam pengajaran. Padahal imajinasi sesungguhnya dapat dikembangkan melalui berbagai hal. Terdapat beberapa teknik yang dapat dipelajari oleh setiap guru dan relatif mudah diterapkan dalam melibatkan imajinasi ke dalam kelas. Model tersebut bernama Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains (IKBN). Dalam IKBN, keterlibatan siswa SD dalam pembelajaran dikembangkan melalui beberapa sumber berbeda yang menyatukan pendekatan pembelajaran Vygotsky dan pendekatan neurosains. Meskipun IKBN mengambil inspirasi dari sumber literatur lama, bahkan

sangat lama, namun konsep yang diterapkan sangat mendukung pengembangan pembelajaran pendidikan Islam saat ini.

Pertama, IKBN mengacu pada karya psikolog Rusia Lev Vygotsky (1896–1934). Vygotsky mendapat banyak pemikiran tentang pendidikan, tetapi, anehnya, aspek karyanya yang berpotensi kuat dalam praktik pendidikan sedikit diperhatikan. Salah satu karya Vygotsky yang paling menarik adalah pada karyanya tentang bagaimana siswa mendapatkan pemahaman yang semakin kaya melalui "alat kognitif." Gagasan Vygotsky tentang bagaimana anak-anak berkembang secara intelektual berbeda dalam hal yang penting dari pandangan Jean Piaget dan para ahli teori lain. Vygotsky percaya bahwa anak-anak pertamanya melakukan kontak dengan cara-cara untuk memahami dunia dengan menyaksikan mereka bekerja di tempat lain di sekitar mereka yaitu orang-orang yang lebih tua. Mereka mengalami berbagai cara pembuatan akal sebagai alat yang merupakan bagian dari budaya di sekitarnya. Seiring berjalannya waktu dan anak-anak mulai menggunakannya, alat-alat menjadi terinternalisasi sebagai alat kognitif yang kemudian dapat digunakan anak-anak untuk meningkatkan kekuatan berpikir mereka. Bagan perbandingan teori Vygotsky dan Piaget sebagai salah satu pembandingan dari teorinya dapat dilihat pada Tabel 1 (Santrock, 2017).

Tabel 1. Perbandingan teori Vygotsky dan Piaget

	Vygotsky	Piaget
Konteks sosial budaya	Penekanan kuat	Penekanan sedikit
Konstruktivisme	Konstruktivisme sosial	Konstruktivisme kognitif
Tahapan	Tidak ada tahap umum pembangunan yang diusulkan	Penekanan kuat pada tahap (sensorimotor, praoperasional, konkrit operasional, dan formal operasional)
Proses kunci	Zona perkembangan promaksimal, bahasa, dialog, alat-alat budaya	Skema, asimilasi, akomodasi, opera, konservasi, klarifikasi
Peran bahasa	Peran utama, bahasa memainkan peran yang kuat dalam membentuk pemikiran	Bahasa memiliki peran minim, kognisi terutama diarahkan bahasa
Pandangan pendidikan	Pendidikan memainkan peran sentral, membantu anak-anak mempelajari alat-alat budaya	Pendidikan hanya memperbaiki keterampilan kognitif anak yang telah muncul
Implikasi pengajaran	Guru adalah fasilitator dan panduan, bukan direktur, membuka banyak kesempatan bagi anak untuk belajar dengan guru dan teman sebaya yang lebih terampil	Juga memandang guru sebagai fasilitator dan panduan, bukan sutradara, memberikan dukungan bagi anak-anak untuk mengeksplorasi dunia mereka dan menemukan pengetahuan

Pada cakupan tentang perkembangan kognitif tersebut, pandangan kedua pemikir di atas memang telah menjadi fokus pemikiran. Namun, seiring perkembangan zaman dan dimulainya kajian ilmu baru yang terkait dengan otak yaitu neurosains, maka penekanan akan informasi adalah bagaimana proses tersebut masuk, disimpan dan diubah bahkan kemudian dapat diambil kembali sebagai upaya dalam mencari solusi dan menciptakan sesuatu yang baru, maka imajinasi kreatif berbasis neurosains dalam pembelajaran menjadi kajian tersendiri dalam mengoptimalkan perkembangan kognitif seorang anak.

Kedua, IKBN mengacu pada perkembangan keilmuan neurosains dalam pendidikan. Kemampuan yang dimiliki oleh neuron atau sel syaraf dalam keilmuan neurosains adalah jauh berbeda dengan seperangkat komputer yang hanya terbatas pada kapasitas tertentu ketika menyimpan memori. Sel syaraf mampu meregenerasi sel syaraf baru dan mampu beradaptasi dan berubah sesuai dengan apa yang diterima dalam pengalaman dari lingkungannya (Suadu, 2018). Keunikan tersebut saat ini telah memasuki dunia pendidikan termasuk pendidikan Islam dimana banyak sekali ayat di dalam Alquran yang juga menyinggung tentang hal tersebut. Beberapa ayat di dalam Alquran yang memuat istilah neurosains atau dalam bahasa arab dikenal dengan istilah '*tafakkur*' diantaranya adalah: QS. Al-Baqarah ayat 219; QS. Al-Imran ayat 191; QS. Al-An'am ayat 50; QS. Al-A'raf ayat 176 & 184; QS. Yunus ayat 24; QS. Al-Ra'd ayat 3; QS. An-Nahl ayat 11,44 & 69; QS. Ar-Rum ayat 8 & 21; QS. Saba' ayat 46; QS. Az-Zumar ayat 42; QS. Al-Jatsiyah ayat 13; QS. Al-Hasyr ayat 21 dan QS. Al-Muddatstsir ayat 18. Suyadi (2017a) memilah landasan neurosains dalam bidang kesehatan dan pendidikan secara teologis, historis, teoritis dan akademis. Dalam landasan teologis, kata '*ubun-ubun*' telah termuat dalam Alquran surat al-Alaq ayat 15-16. Selanjutnya akar kajian dalam filsafat Islam, Fiqh serta Ushul Fiqh yaitu memelihara akal menjadi landasan historis neurosains. Terakhir, neurosains secara teoretis dan akademis sangat terkait dengan konsep '*Aql dan Qalb*'. Oleh karena itu, dalam dunia pendidikan termasuk pendidikan Islam tidak dapat terlepas dari keilmuan mengenai otak tersebut karena

sebagaimana David A. Sousa dalam (Suyadi, 2017b) berpendapat bahwa pendidik merupakan satu-satunya pekerjaan yang setiap harinya mengubah otak walaupun ia bukan ahli mengenai otak.

Sebagaimana diungkapkan sebelumnya bahwa teori mengenai imajinasi kreatif berbasis neurosains ini menggunakan konsep yang sudah lama ada, juga terlihat dari kajian mengenai otak yang telah dimulai jauh pada beberapa dekade ke belakang dimana telah dilakukan berbagai penelitian tentang otak. Roger Sperry dan Robert Ornstein mendapati gelombang-gelombang otak diikuti spesialisasi fungsinya pada tahun 1960-1980, yaitu bagian otak sebelah kiri dikenal lebih dominan pada aspek-aspek seperti gambar, irama, imajinasi, angan angan, dimensi, dan warna, sedang sebelah kanannya lebih kepada aspek-aspek seperti logika, angka, kata, daftar dan analisa. Penelitian tersebut dilanjutkan oleh Zaidel yang mendapati tiap belahan otak juga memiliki lebih banyak kemampuan pada sisi lainnya dari pada yang ditemukan sebelumnya.

Begitu pula kemampuan kegiatan mental yang jauh lebih luas dan stabil. Hal ini dibuktikan oleh para ilmuwan besar seperti Einstein yang diketahui sangat logis ternyata juga dominan pada *cortex* kirinya. Begitu pula seorang Picasso, Cezanne dan para seniman lainnya yang ternyata juga dominan pada *cortex* kanan (Buzan 2003). Perkembangan otak bagian tengah juga memiliki peran dominan yang dapat memicu kapasitas otak secara drastis pada kedua belahan bagian kanan maupun kiri sehingga fungsi otak akan berkembang luar biasa ketika kedua sisinya digunakan secara bersamaan (Sangkanparan, 2011). Penggunaan kedua sisi bagian otak secara bersamaan yang dihubungkan oleh *corpus collosum*, dan antara otak rasional dan intuitif juga dapat memunculkan pikiran kreatif (Pasiak, 2005).

Perkembangan fungsi otak yang lebih dominan pada saat otak digunakan dan perkembangan otak tengah yang bisa memicu perkembangan kedua belah sisi otak merupakan sebuah potensi yang dapat melandasi pengembangan sistem pembelajaran yang selama ini masih keliru. Buzan mengatakan bahwa di lembaga pendidikan seperti sekolah, segala ilmu pengetahuan seringkali

ditumpahkan tetapi tidak mengajarkan bagaimana cara mempertahankannya. Menghafal yang dilakukan di sekolah merupakan cara keliru yang menanamkan kesan dalam otak tetapi melalui pengulangan secara paksa (Foer, 2013) sedangkan proses pembelajaran bukan hanya sebatas mengingat dan menemukan jawaban langsung dari hafalan-hafalan dan pengulangan-pengulangan, namun juga harus dikembangkan melalui proses berpikir divergen dan kritis (Nursisto, 1999).

Alat pengembang IKBN memungkinkan guru-guru untuk memperhatikan imajinasi para peserta didik yang tidak hanya melihat sisi kemenarikan dari praktek mengajar, tetapi juga memikirkan cara merangsang dan mengembangkan imajinasi siswa mereka sesuai dengan perkembangan otak manusia. Dengan demikian dalam praktiknya seorang pendidik yakin untuk mengedepankan penggunaan bentuk-bentuk aktivitas intelektual yang tampaknya secara khusus mampu merangsang aktivitas imajinatif. Para guru tidak hanya mempertimbangkan konten dan konsep kurikuler yang dihadapi, tetapi juga berpikir tentang emosi, gambar, cerita, metafora, rasa kagum, narasi heroik, dan alat kognitif lainnya.

Pembelajaran Keagamaan Islam pada Sekolah Dasar

Bidang studi pembelajaran keagamaan Islam yang ada di sekolah merupakan bagian dari pengajaran studi sosial di samping disiplin ilmu lainnya seperti ekonomi, antropologi, sejarah, filsafat, psikologi, hukum dan sosiologi. Secara umum bidang ilmu sosial ini juga disebut sains sosial (Santrock, 2014). Di sekolah dasar, pelajaran ilmu sosial seringkali terintegrasi dengan beberapa disiplin ilmu, namun tak jarang pula lebih terfokus pada disiplin tunggal seperti pada pelajaran Pendidikan Agama Islam atau Al-Islam. Adapun konsep pendidikan Islam yang lebih terintegrasi dengan ilmu lainnya saat ini lebih diusulkan mengingat Islam tidak hanya berbicara mengenai kegiatan ritual keagamaan saja, namun juga pada ilmu pengetahuan lainnya dan masalah-masalah kehidupan sehingga dapat mengarahkan manusia kepada amal saleh (Darda, 2016). Handayani & Suyadi (2019) menyebutkan bahwa konsep tersebut sesuai dengan konsep akal bertingkat Ibnu Sina

dimana konsep pendidikan yang ingin membentuk insan kamil adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi-potensi kemampuan berpikir dan sesuai dengan bakat keterampilan yang ada pada peserta didik sesuai dengan tahap usianya.

Pentingnya pembelajaran keagamaan Islam disampaikan dengan cara yang berbeda kepada peserta didik saat ini semakin diperkuat oleh adanya penelitian-penelitian yang membahas mengenai otak. Hanafi (2016) yang membahas bahwa spiritualitas seorang individu ternyata juga memiliki hubungan erat dengan berbagai bagian tertentu pada otak manusia. Oleh karenanya, demi mencapai nilai spiritualitas yang terdapat dalam pembelajaran keislaman, maka pendidikan harus terlaksana melalui konsep yang sesuai dengan jenjang usia perkembangan sehingga dapat berpotensi dalam memaksimalkan perkembangan otak peserta didik.

Perkembangan anak-anak yang sudah dimulai pada tahap prenatal sampai tahap dewasa memiliki periode perkembangan kognitif, emosional, sosial, bahasa dan fisik yang berbeda-beda (Sudarmo and Mariyati, 2017). Tuntutan kesiapan masing-masing tahapan untuk memasuki tahapan selanjutnya pun semakin meningkat. Seperti misalnya usia TK yang sudah harus mampu calistung sebelum memasuki sekolah dasar padahal dari sisi perkembangan otak malah dapat mengganggu perkembangan otak anak (Suyadi, 2018b). Ilmu tentang perkembangan otak pada anak tersebut masih sangat jarang diperhatikan terlebih pada tahapan usia sekolah dasar yang secara umum perkembangan meta kognitifnya telah mulai berkembang. Flavell (1987) dalam (Murti and Hastjarjo, 2015) mengatakan bahwa seorang anak yang berada pada rentang usia 8-10 tahun (usia SD) telah mulai memiliki kesadaran akan proses berpikir yang dimilikinya, memperhatikan dan mengontrolnya. Untuk itulah usia SD merupakan usia yang urgen untuk dimaksimalkan setelah memasuki usia TK.

Sebagaimana diketahui bersama, bahwa usia anak-anak lebih menyukai menggunakan lisannya untuk mengungkapkan sesuatu yang dianggapnya abstrak dan memahami lebih banyak mengenai dunianya. Oleh karena itu seringkali dijumpai pertanyaan-pertanyaan

yang berkelanjutan dilontarkan oleh anak-anak. Bahasa lisan dalam pandangan Vygotsky (Santrock, 2017) ini memainkan peranan penting dalam perkembangan seorang anak. Anak-anak menggunakannya tidak hanya pada komunikasi sosial saja, namun membantu pada penyelesaian tugas-tugasnya pula.

Piaget dalam (Mardati & Wangid, 2015) mengungkapkan bahwa peserta didik pada Sekolah Dasar di kelas rendah merupakan anak dalam tahapan operasional konkret. Dalam situasi atau keadaan ini, penalaran intuitif lebih menggantikan penalaran logika. Untuk itulah dalam tahap ini telah tampak kemampuan dalam mengelompok atau menggolong-golongkan, tetapi belum mampu untuk memecahkan masalah-masalah yang bersifat abstrak. Juliyanto, Nugroho, & Marwoto (2013) meneliti bahwa dalam tahapan ini peserta didik dapat menggunakan pola *intuitive problem solving* dalam penyelesaian masalah. Adapun tahap ini menurut Piaget (Sudarmo & Mariyati, 2017) terjadi antara usia tujuh tahun sampai sebelas tahun yang terbagi dalam dua tahap *seriation* dan *transivitas*. Pada tahap perkembangan pertama, seorang peserta didik mulai dapat mengurutkan sesuatu berdasar salah satu dimensi seperti panjang dan tinggi. Selanjutnya tahap tersebut akan berkembang dengan adanya kemampuan dalam mengidentifikasi dan membedakan secara logis tentang sesuatu objek sehingga menjadi sebuah simpulan yang lebih konkret.

Pada dasarnya, anak-anak yang berada pada usia SD kelas rendah masih sangat suka untuk bermain sehingga implikasi pengajaran yang oleh Vygotsky dan Piaget kembangkan adalah guru sebagai fasilitator dan pemandu. Dalam hal ini guru memberikan dukungan pada anak untuk belajar dan mengeksplorasi dunia mereka untuk mendapatkan pengetahuan (Santrock, 2017). Seorang guru dapat merancang pembelajaran seperti permainan yang dapat melibatkan anak-anak secara langsung ke dalam proses pembelajaran sekaligus membangkitkan kesenangan di dalamnya seperti yang disarankan oleh Naylor (Zemliansky and Wilcox, 2010) dimana penggunaan permainan bisa membangkitkan partisipasi serta motivasi mereka. Terkait dengan hal ini, Vandervert (2012)

membenarkan pendapat Lev Vygotsky's bahwa permainan dapat membuat intuisi yang kuat karena berasal dari asal-usul budaya dan didorong oleh evolusi otak. Adapun dalam pembelajaran keagamaan Islam sendiri, permainan dapat dikembangkan seperti misalnya dalam mengenal huruf hijaiyah sambil bermain (Muhaningsih, Fadillah and Purwati, 2017).

Melalui berbagai pandangan teori di atas, maka jelas bahwa pendidik bertugas dalam membentuk suasana kelas menjadi lebih menyenangkan yang memungkinkan anak-anak yang berada pada jenjang Sekolah Dasar berani dan semangat dalam berpendapat dan mengungkapkan dengan bahasa lisannya. Pendidik juga dapat menggunakan media yang sesuai, membimbing dan memberikan contoh sikap kepada peserta didik (Andiyanto, 2017). Oleh karenanya peranan dominan seorang pendidik menuntutnya untuk lebih kreatif dalam menghasilkan inovasi yang dapat mengembangkan dan merangsang kreativitas peserta didik atau potensi dari masing-masing anak (Sauri, 2010) karena sesungguhnya masing-masing anak mempunyai kapasitas untuk kreatif dengan tingkat kekreatifan yang berbeda-beda (Sari, 2005).

IKBN dalam Pembelajaran Keagamaan Islam Pada Siswa Sekolah Dasar

Model Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains pada pembelajaran keagamaan Islam merupakan penggabungan upaya-upaya penstimulasian pengoptimalan fungsi otak peserta didik secara terpadu ketika mempelajari tentang keagamaan Islam yang ada di sekolah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suyadi (2019) menunjukkan bahwa konsep akal dalam Alquran memiliki korelasi dengan ilmu syaraf otak sehingga disebut dengan Neurosains Pendidikan Islam sebagai cabang ilmiah baru yang dapat mempelajari keagamaan Islam. Adapun dalam pengembangan imajinasi yang merupakan bagian dari sistem kerja otak intuitif dalam hal ini salah satunya adalah melalui cerita (Yusmaliana and Suyadi, 2019; Yusmaliana *et al.*, 2020) yang tidak hanya diperdengarkan saja namun juga dilanjutkan dengan pembentukan citra mental atau membuat gambaran di dalam otak setelah diberikan cerita. Dalam studi klasik, Pressley (1976) telah

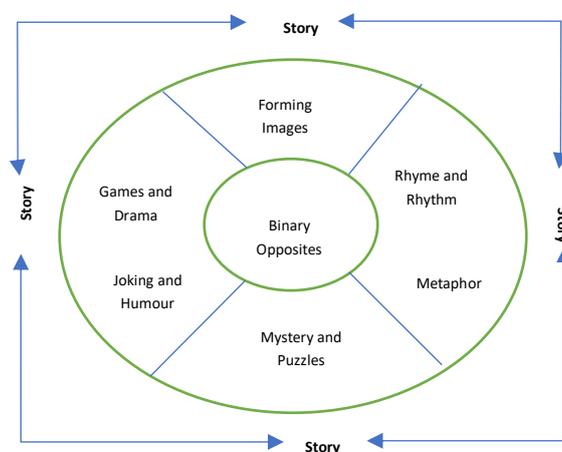
mengajarkan hal ini dalam sebuah pelatihan tentang bagaimana membentuk imaginary pada anak-anak sekolah dasar. Pressley meminta anak-anak membaca cerita dengan 950 kata dan memberi instruksi untuk membuat gambaran di kepala mereka ketika sedang membaca. Sebagai pembandingan, terdapat pula kelompok kontrol yang diminta mengingat cerita dengan berbagai cara apapun yang mereka inginkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok pencitraan mengingat lebih banyak fakta tentang cerita daripada siswa dalam kelompok kontrol. Hasil serupa dilaporkan pula oleh (Gambrell and Jawitz, 1993) yang dilakukan pada siswa kelas empat.

Cerita kemudian dikenal sebagai konsep pengembangan bahasa yang sangat penting dalam membimbing kognisi dimana Vygotsky dalam (Santrock, 2017) menekankan konsep pengembangan kognitif adalah berasal dari sosial budaya yang dimediasi oleh bahasa. Selanjutnya, dalam kajian penelitian yang dilakukan oleh Egan (2001b), Ia mengeksplorasi bagaimana pemahaman tentang pendidikan jika melihat dengan dekat pada alat budaya utama yang digunakan anak-anak pada saat mereka tumbuh, yaitu pada perkembangan linguistiknya dan sub-alat yang mengikuti setelahnya.

Egan (2001b) membedakan alat kognitif ke dalam lima jenis, yaitu 1) *Somatic*, yaitu pralinguistik dan ditentukan oleh tubuh dan indera

yang dimiliki. Ini memberikan "pandangan" manusia yang berbeda terhadap dunia sebelum, dan kemudian mendasari, perkembangan bahasa selanjutnya. Itulah, untuk semua pengembangan alat kognitif nantinya, pemahaman tentang dunia sangat dibentuk oleh jenis tubuh dan indera yang khusus, 2) *Mythic*, yaitu penggunaan bahasa lisan. Secara universal, dalam semua budaya manusia, pengembangan bahasa lisan melibatkan seperangkat alat kognitif, seperti penggunaan cerita untuk memberi bentuk dan makna afektif pada peristiwa, penggunaan oposisi biner untuk memberikan pemahaman awal tentang fenomena, keterlibatan dengan fantasi, dan penggunaan sajak, ritme, dan irama untuk meningkatkan daya ingat dan dampak ucapan, 3) *Romantic*, yaitu pembelajaran literasi dalam konteks budaya barat, 4) *Filosofis*, yaitu pembelajaran fasih menggunakan abstraksi teoretis, 5) *Ironic*, yaitu pembelajar dengan bagaimana menggunakan refleksifitas bahasa untuk tujuan komunikasi yang kompleks.

Dalam kaitannya dengan perkembangan imajinasi anak usia SD, sub-set alat kognitif yang mengikuti alat kognitif berupa bahasa lisan adalah subjek utama dari prosedur pengembangan model IKBN ini. Berikut adalah bagan brainstorming yang telah dikembangkan oleh *The Centre for Imagination in Research, Culture & Education (CIRCE)*.



Gambar 2. Gambar bagan alat kognitif yang dikembangkan oleh *The Centre for Imagination in Research, Culture & Education (CIRCE)*

The Centre for Imagination in Research, Culture & Education (CIRCE) merumuskan pada tingkatan awal atau sekolah dasar, cognitive tools yang digunakan adalah bahasa

lisan (oral language) atau disebut *Mythic Understanding*. Adapun framework yang dapat digunakan adalah sebagai berikut (Egan, 2001b).

Abstract Binary Oppositions, Affective Mental Imagery, Games, Drama, and Play, Joking and Humour, Metaphor, Narratizing and Personalizing, Puzzles and a Sense of Mystery, Rhyme, Rhythm, and Pattern, Story/Story Form

Adapun *cognitive tools* yang dikembangkan di atas sejalan dengan beberapa prinsip belajar pada anak-anak usia SD, yaitu: (1) anak pada usia 6 sampai 12 tahun menginjak perkembangan kognitif operasional konkrit dimana anak sudah mulai bisa berpikir logika tetapi hanya pada objek fisik namun kesulitan besar dalam menyelesaikan tugas logika (Ibda, 2015), (2) anak-anak mudah mengerti konten yang disusun dalam bentuk cerita (Tambak, 2016), (Egan, 2004), (3) pembelajaran anak-anak dirangsang oleh sajak dan ritme (Inten *et al.*, 2016); dan (4) pembelajaran anak-anak dapat dilanjutkan dengan membentuk oposisi biner dan menengahi mereka (Judson, Jackson, & Wilis, 2018). Prinsip-prinsip pembelajaran ini digunakan untuk membangun cerita bentuk kerangka perencanaan, fokus pada mencari makna afektif di dalam konten kurikuler.

Melihat prinsip perkembangan kognitif pada usia SD tersebut, maka pengembangan *Planning Framework* dan *Outline Model Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains (IKBN)* pada Pembelajaran Keagamaan Islam dilakukan melalui rumusan langkah-langkah berikut: (1) Menemukan arti penting pelajaran keagamaan Islam yang akan disampaikan, yaitu dengan: mencari sisi yang menarik secara emosial mengenai topik yang akan disampaikan, memunculkan sisi unik yang dapat membangkitkan keheranan dan keingintahuan, dan menimbulkan pertanyaan mengapa hal tersebut penting untuk diketahui; (2) Membentuk pelajaran atau materi/topik keagamaan Islam yang akan disampaikan, yaitu dengan: memilih topik atau berita yang menarik untuk disampaikan layaknya seorang reporter yang menginginkan beritanya termuat dan dikonsumsi khalayak ramai yang menyajikan berita dengan keterlibatan emosional dan imajinasi. Untuk melakukan dan mempertimbangan kedua hal tersebut ada dalam muatan pelajaran yang akan disampaikan, maka dapat digunakan langkah seperti seorang reporter berikut: a) Menemukan cerita tentang

topik yang akan disampaikan; b) Menemukan oposisi biner atau lawan kata dari kata-kata yang akan disampaikan. Konsep ini diungkapkan oleh Kieran Egan sebagai alat kognitif yang baik dalam merangsang keingintahuan dan emosional dalam memperkenalkan sebuah topik atau materi; c) Menemukan gambar terbaik yang dapat mengungkapkan materi atau topik yang akan disampaikan; d) Menggunakan alat kognitif tambahan seperti *puzzle*, teka teki, lelucon atau humor, sajak, permainan, drama; (3) Menggunakan sumber-sumber pendukung yang dapat digunakan dalam menyampaikan cerita tersebut; (4) Membentuk kesimpulan mengenai bagaimana mengakhiri cerita, bagaimana konflik yang ada dalam cerita dapat terselesaikan dengan baik, dan aspek apa dari topik yang disampaikan yang menarik pertanyaan bagi peserta didik; (5) Melakukan evaluasi yang memuat tentang apakah isi yang berkaitan dengan topik tersebut sudah dipahami.

Dalam pengembangannya, model IKBN dalam pembelajaran keagamaan Islam di Sekolah Dasar dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan berikut.

Mengidentifikasi Tujuan Pembelajaran

Langkah awal pada tahap ini adalah menentukan serangkaian tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran idealnya diperoleh dari analisis kebutuhan (*need assesment*), dari kesulitan-kesulitan belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, serta dari analisis kebutuhan guru sebagai fasilitator pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan kepala sekolah dan beberapa guru di sekolah dengan mengamati pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, maka dapat diketahui bagaimana kemampuan kognitif dan sikap yang dimiliki

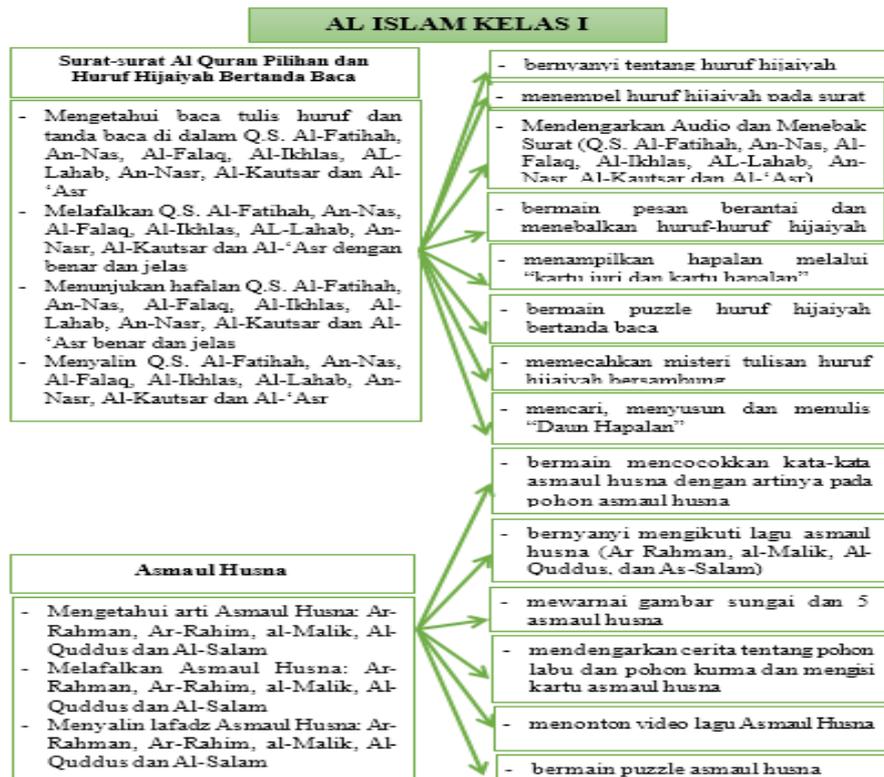
oleh peserta didik serta kemampuan-kemampuan lain yang lebih menonjol atau kurang. Seperti misalnya terlihat pada saat terdapat kesempatan berdiskusi di kelas, terdapat peserta didik belum menggunakan kesempatan berdiskusi dengan teman kelompok melainkan mengerjakan pemecahan masalah hanya secara individu. Selain itu juga perlu diperhatikan bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik di kelas dan permasalahan-permasalahan yang dihadapi.

Melakukan Analisis Pembelajaran

Setelah mengidentifikasi tujuan pembelajaran pada tahap awal, selanjutnya melakukan analisis tujuan dan analisis keterampilan bawahan. Dari pengumpulan data awal baik melalui observasi dan wawancara peneliti terhadap peserta didik dan guru mata pelajaran, maka akan diketahui karakter-karakter dominan yang dimiliki oleh peserta didik sehingga dapat ditentukan konsep pembelajaran dengan model Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains dapat diimplementasikan pada pembelajaran Al Islam tersebut melalui beberapa alat kognitif seperti yang dijabarkan pada kajian teori sebelumnya yaitu melalui kegiatan-kegiatan seperti bercerita, bermain, menggambar, dan sebagainya.

Pada umumnya, tujuan pembelajaran biasa ditemui pada buku-buku, lembar kerja peserta didik, modul pembelajaran dan sebagainya. Namun, pada modul dengan menggunakan model IKBN, dibuat dengan mengacu pada indikator-indikator yang dapat dicapai melalui pengembangan alat kognitif IKBN seperti bercerita, bernyanyi, bermain puzzle, dan lain-lain. Adapun alat pengembang IKBN ini memungkinkan guru-guru untuk memperhatikan imajinasi para peserta didik yang tidak hanya melihat sisi kemenarikan dari praktek mengajar, tetapi juga memikirkan cara merangsang dan mengembangkan imajinasi peserta didik sesuai dengan perkembangan otak masing-masing. Demikian dalam praktiknya guru menyakini untuk mengedepankan penggunaan bentuk-bentuk aktivitas intelektual yang tampaknya secara khusus mampu merangsang aktivitas imajinatif.

Para guru tidak hanya mempertimbangkan konten dan konsep kurikuler yang dihadapi, tetapi juga berpikir tentang emosi, gambar, cerita, metafora, rasa kagum, narasi heroik, dan alat kognitif lainnya. Berikut merupakan contoh pemetaan hasil analisis instruksional pada pelajaran Al Islam kelas I semester 2 dengan menggunakan model IKBN yang dapat dikembangkan.



Gambar 3. Pemetaan Hasil Analisis Instruksional

Analisis Peserta Didik dan Lingkungan

Setelah ditentukan apa yang akan diajarkan, selanjutnya dilakukan analisis terhadap karakteristik peserta didik dan analisis konteks. Proses menganalisis karakteristik peserta didik dan konteks ini dapat dilakukan dengan mengobservasi dan mengunjungi ruang

kelas, fasilitas pembelajaran, lapangan sekitar dan sebagainya. Selain itu, proses mengobservasi lingkungan belajar juga diperlukan sehingga dapat diterapkan model IKBN dalam proses pembelajarannya. Berikut merupakan contoh hasil analisis peserta didik dan lingkungan sekolah.

Tabel 2. Contoh Hasil Analisis Peserta Didik dan Lingkungan

Kategori Informasi	Pengambilan Data	Deskripsi karakteristik peserta didik
Sikap terhadap materi dan system penyajian	Observasi pembelajaran langsung	Sebagian besar peserta didik sudah mampu membaca tulisan latin maupun Arab
Motivasi	Observasi peserta didik	Peserta didik memiliki motivasi yang tinggi terhadap pembelajaran Al Islam tentang surat-surat pendek dan Asmaul Husna
Pendidikan dan Tingkat kemampuan	Wawancara dengan guru mata pelajaran Al Islam	Peserta didik adalah kelas I Sekolah Dasar. Kemampuan peserta didik agak beragam mengenai huruf hijaiyah bertanda baca dan surat-surat pendek dalam Al-quran serta Asmaul husna
Gaya Belajar	Observasi dan wawancara	Peserta didik lebih suka diberikan pembelajaran dengan model yang menyenangkan dan bergerak aktif
Dukungan kepala Sekolah	Wawancara dengan kepala sekolah	Kepala sekolah memberikan <i>reward</i> kepada peserta didik berupa pengumuman prestasi dilapangan, pemberian sertifikat atau hadiah lainnya
Aspek fisik	Observasi	Sekolah menyediakan fasilitas, sarana prasarana, waktu belajar.
Lokasi/tugas belajar	Observasi pengalaman belajar peserta didik	Peserta didik melengkapi perlengkapan belajar dari rumah (kertas origami, lem, gunting, crayon, dan sebagainya)
Kesesuaian kebutuhan peserta didik	Pengalaman belajar peserta didik	Strategi pembelajaran: peserta didik mendapatkan materi dari guru di sekolah dan mengerjakan tugas apabila ada di rumah dengan bantuan orang tua. Waktu: pertemuan 5 kali pertemuan Peserta : 29 orang
Kelayakan tempat belajar	Pengalaman belajar peserta didik	Karakteristik fisik: tempat belajar baik Karakteristik sosial: hubungan/komunikasi antar peserta didik dan guru baik

Adapun keseluruhan data di atas dikumpulkan untuk mendapatkan pemahaman terhadap keterampilan spesifik, pengetahuan awal, gaya belajar, dan sikap peserta didik sehingga siap melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model imajinasi kreatif berbasis neurosains. Identifikasi yang akurat tentang karakteristik peserta didik dapat membantu dalam memilih dan menentukan strategi pembelajaran yang akan digunakan. Dalam beberapa temuan telah dibuktikan bahwa seseorang belajar lebih mendalam ketika

diminta untuk membentuk gambar yang menggambarkan pengaturan spasial dari apa yang dipelajarinya (Leopold & Mayer, 2015). Adapun temuan yang mendukung prinsip imajinasi tersebut pada dasarnya dapat digunakan pada saat pembelajaran. Ketika peserta didik mulai menghafal ayat tertentu dari surat-surat pendek yang terdapat dalam Al Quran, maka dapat dimulai dengan pengenalan huruf-huruf arab dan meminta peserta didik membaca sambil membentuk penggambaran yang sesuai dengan masing-masing ayat. Dorota

M & Maciej (2015) belakangan ini juga telah menemukan model teoritis terbaru imajinasi visual kreatif dimana kreavitas dan imajinasi terjembatani dengan Uji Kemampuan Pencitraan Kreatif (TCIA). Imajinasi kreatif diketahui terdiri dari tiga komponen yang saling terkait: yaitu kejelasan (kemampuan untuk membuat gambar yang ditandai dengan tingkat kompleksitas dan detail yang tinggi), *orisinalitas* (kemampuan untuk menghasilkan penggambaran yang unik), dan *transformativeness* (kemampuan untuk mengendalikan penggambaran). Oleh karena itu pada tahap analisis terhadap karakteristik peserta didik dan analisis konsep materi ini dapat ditemukan bahwa pembelajaran Al-Islam pada peserta didik kelas I SD pada dasarnya dapat dioptimalisasikan melalui proses pembelajaran dengan menggunakan model imajinasi kreatif berbasis neurosains.

Seorang guru dapat merancang pembelajaran seperti permainan yang dapat melibatkan anak-anak secara langsung ke dalam proses pembelajaran sekaligus membangkitkan kesenangan di dalamnya seperti yang disarankan oleh Naylor (Zemliansky & Wilcox, 2010). Terkait dengan hal ini, Vandervert (2012) membenarkan pendapat Lev Vygotsky's bahwa permainan dapat membuat intuisi yang

kuat karena berasal dari asal-usul budaya dan didorong oleh evolusi otak.

Merumuskan tujuan pembelajaran

Berdasarkan analisis pembelajaran dan pernyataan tentang tingkah laku awal peserta didik, selanjutnya dirumuskan pernyataan khusus tentang apa yang harus dilakukan peserta didik setelah menyelesaikan pembelajaran. Perumusan indikator pencapaian kompetensi merupakan rumusan mengenai kemampuan atau perilaku peserta didik setelah mengikuti suatu program pembelajaran tertentu. Kemampuan dan perilaku tersebut dirumuskan secara spesifik dan dapat dioperasionalkan sehingga dapat diamati dan diukur ketercapaiannya dengan menggunakan tes atau alat ukur lainnya. Perumusan indikator pencapaian kompetensi digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan kisi-kisi tes pembelajaran.

Hasil pengembangan tujuan instruksional yang dapat dikembangkan dengan model Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains (IKBN) (Tabel 3). Contoh materi yang dikembangkan adalah pada bab mengenai Huruf hijaiyah bertanda baca dan surat-surat pendek dalam Al Quran serta bab mengenai Asmaul Husna.

Tabel 3. Contoh Hasil Pengembangan Tujuan Instruksional

Keterampilan	Tujuan Performansi
peserta didik dapat mengenal dan menyebutkan huruf hijaiyah yang terdapat pada surat pilihan dalam Al Quran	Melalui kegiatan bernyanyi tentang huruf hijaiyah, peserta didik mengenal dan menyebutkan huruf hijaiyah yang terdapat pada surat pilihan dalam Al Quran
Mengidentifikasi huruf yang terdapat pada surat pilihan dalam Al Quran	Melalui kegiatan AYO MENEMPEL, peserta didik mengidentifikasi huruf yang terdapat pada surat pilihan dalam Al Quran
Menuliskan huruf-huruf hijaiyah bertanda baca	Melalui kegiatan permainan pesan berantai dan menebalkan huruf-huruf hijaiyah bertanda baca, peserta didik dapat menuliskan dan menyalin huruf-huruf hijaiyyah bertanda baca dengan benar
Membaca huruf-huruf hijaiyah bertanda baca	Melalui kegiatan bermain puzzle huruf hijaiyah bertanda baca dan memecahkan misteri tulisan huruf hijaiyah bersambung, peserta didik dapat membaca huruf dan rangkaian hijaiyah bertanda baca.
Menginventarisir tanda baca pada surat pilihan dalam Al Quran	Melalui kegiatan AYO MENYELESAIKAN TANTANGAN, peserta didik menginventarisir tanda baca pada surat pilihan dalam Al Quran
Mengidentifikasi nama surat-surat pendek pilihan dalam Al Quran	Melalui kegiatan AYO MENDENGARKAN AUDIO dan MENEBAK SURAT (Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq,

Keterampilan	Tujuan Performansi
	Al-Ikhlas, AL-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr) peserta didik mengidentifikasi nama-nama masing-masing surat pendek tersebut
Membaca Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, AL-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr pada masing-masing surat	Melalui kegiatan memutar kembali audio dan mengidentifikasi satu-persatu audio surat-surat pendek pilihan (Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, AL-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr), peserta didik membaca surat-surat tersebut secara terpisah-pisah
Membaca Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, AL-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr secara keseluruhan	Melalui kegiatan memutar kembali audio secara keseluruhan (Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, AL-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr), peserta didik membaca surat-surat tersebut secara keseluruhan
Menampilkan hafalan Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, Al-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr pada masing-masing surat	Melalui kegiatan kelompok dengan menggunakan “kartu juri dan kartu hapalan”, peserta didik dapat menampilkan hafalan Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, Al-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr pada masing-masing surat
Menampilkan hafalan Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, Al-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr secara keseluruhan	Melalui kegiatan kelompok mencari “Daun Hapalan”, peserta didik menampilkan hafalan Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, Al-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr secara keseluruhan
Menyalin Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, Al-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr	Melalui kegiatan menyusun dan menulis kembali “Daun-daun Hapalan”, peserta didik dapat menyalin Q.S. Al-Fatihah, An-Nas, Al-Falaq, Al-Ikhlas, Al-Lahab, An-Nasr, Al-Kautsar dan Al-‘Asr.

Mengembangkan instrumen penilaian

Dalam tahap pengembangan instrumen penilaian dilakukann dengan mengacu pada model imajinasi kreatif berbasis neurosains. Proses pengukuran dapat dilakukan oleh guru mata pelajaran dengan menggunakan instrumen penilaian yang meliputi aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik berikut ini.

- a. Skala capaian kognitif
Penilain setiap capaian perkembangan harian anak disesuaikan dengan materi yang diberikan pada tiap pertemuan dengan melakukan observasi dan memasukkan hasil penilaian pada *form checklist* penilaian skala capaian kognitif harian.
- b. Catatan afektif
Pencatatan sikap yang muncul pada hari dilaksanakan pembelajaran.
- c. Catatan psikomotorik dan karya
Pencatatan setiap hasil karya anak dengan menyertakan foto hasil karya anak dan memberikan komentar pada hasil karya anak tersebut.

Mengembangkan strategi pembelajaran

Berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan, selanjutnya dapat ditentukan strategi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran dengan menggunakan model Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains. (Dick et al., 2005) mengelompokkan kegiatan mengembangkan strategi pembelajaran dalam lima komponen yaitu: (a) aktivitas pra-pembelajaran; (b) penyajian materi atau isi, (c) partisipasi peserta didik, (d) penilaian, dan (e) aktivitas lanjutan. Aktivitas pra-pembelajaran dilakukan dengan memotivasi peserta didik, menginformasikan tujuan pembelajaran dan keterampilan prasyarat pada peserta didik. Selanjutnya dilakukan penyajian materi oleh guru dengan memberikan penjelasan materi dilanjutkan dengan menggunakan alat bantu berupa modul pembelajaran yang dikembangkan. Kegiatan ini bukan hanya untuk menjelaskan materi-materi pembelajaran, tetapi menghubungkan daya imajinasi peserta didik ke dalam proses pembelajaran melalui langkah-langkah pembelajaran yang tertuang dalam

modul pembelajaran guru. Salah satu komponen yang paling kuat dalam proses pembelajaran adalah rangsangan-rangsangan pembelajaran yang tertuang dalam bentuk alat kognitif. Peserta didik diberikan materi dengan menggunakan modul pembelajaran dengan menggunakan model imajinasi kreatif berbasis neurosains, kemudian dilakukan proses pembelajaran sebagaimana mestinya. Sedangkan untuk kegiatan lanjutan, meninjau kembali strategi secara keseluruhan untuk menentukan keberhasilan proses pembelajaran.

Modul pembelajaran dengan model IKBN diharapkan dapat melibatkan peran aktif serta imajinasi peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat meningkatkan kompetensi pembelajarannya sendiri.

PENUTUP

Pencapaian tujuan pembelajaran khususnya pembelajaran tentang keagamaan Islam dapat dilakukan melalui berbagai metode dan pendekatan. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah melalui model Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains (IKBN) yang memuat teori pembelajaran Vygotsky dan ilmu yang mempelajari tentang otak yaitu neurosains. Meskipun IKBN mengambil inspirasi dari sumber literatur lama, namun konsep yang diterapkan sangat mendukung pengembangan pembelajaran pendidikan Islam sekarang dimana dituntut untuk mencapai berbagai domain pendidikan baik kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Imajinasi kreatif penting untuk diterapkan dalam pembelajaran keagamaan Islam demi memicu motivasi dalam menerima materi keagamaan Islam maupun merangsang kreativitas peserta didik sebagai output capaian pendidikan. Begitu pula didukung dengan konsep pengenalan tentang cara menggunakan otak sehingga ilmu pengetahuan dapat tersimpan dalam memori jangka panjang yang juga pada suatu saat dapat ditarik kembali dan memunculkan sebuah inovasi-inovasi yang berguna bagi kehidupan sendiri dan orang banyak.

Adapun model IKBN yang dikembangkan adalah melalui sebuah *planning framework* dan *outline* yang dikembangkan

oleh Kieran Egan dan Gillian Judson melalui *The Centre for Imagination in Research, Culture & Education (CIRCE)*. Dengan merangkum konsep tersebut dan hanya berfokus pada pengembangan model imajinasi yang sesuai dengan level usia SD serta khusus pada pembelajaran keagamaan Islam, model IKBN juga dirancang dengan beberapa langkah pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alphen, P. Van (2011) 'Imagination as a transformative tool in primary school education', *RoSE: Research on Steiner Education*, 2(2), pp. 16–34.
- Andiyanto, T. (2017) 'Peran Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013: Studi Pada TK Mentari Kec. Abung Selatan Kab. Lampung Utara', *Elementary*, 3, pp. 73–78.
- Anwar, B. (2016) 'Islamic Education Through Thinking Skills to Form the Muslim Students' Good Moral and Behaviour', *Al-Daulah*, 5(2), pp. 341–351.
- Baharun, H. (2016) 'Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Melalui Model ASSURE', *Cendikia*, 14(2), pp. 231–246. doi: <https://doi.org/10.21154/cendekia.v14i2.610>.
- Buzan, T. (2003) *Use Both Sides of Your Brain: Teknik Pemetaan Kecerdasan dan Kreativitas Pikiran, Temuan Terkini tentang Otak Manusia*. Yogyakarta: Ikon Teralitera.
- Darda, A. (2016) 'Integrasi Ilmu dan Agama: Perkembangan Konseptual di Indonesia', *At-Ta'dib*, 10(1), pp. 33–46.
- Dick, W., Carey, L. and Carey, J. O. (2005) *The systematic design of instruction (6th Ed)*. United States of America: Pearson.
- Dorota M, J. and Maciej, K. (2015) 'Measuring Creative Imagery Abilities', *Frontiers in Psychology*, 6.
- Egan, K. (2001a) *Imaginative Education, Imaginative Education Research Group (IERG)*. Available at: <http://ierg.ca/> (Accessed: 15 May 2019).

- Egan, K. (2001b) 'Teacher Tips More About Cognitive Tools', *IERG*. Available at: <http://ierg.ca/teacher-resources/teacher-tips/> (Accessed: 5 November 2019).
- Egan, K. (2001c) 'The Cognitive Tools of Children's Imagination', in *Annual European Conference on Quality in Early Childhood Education (11th, Alkmaar, Netherlands, August 29-September 1, 2001)*. Netherlands.
- Egan, K. (2004) 'Memory, Imagination, and Learning: Connected by the Story', *Phi Delta Kappan*, 70(6), pp. 455–459.
- Egan, K. and Judson, G. (2016) *Imagination and the Engaged Learner: Cognitive Tools for The Classroom*. Canada: Howker Brownlow Education.
- Egan, K., Stout, M. and Takaya, K. (2007) *Teaching and Learning Outside the Box*. New York: Teachers College Press.
- Emzir (2010) *Metodologi Penelitian Kualitatif: Analisis Data*. Depok: Rajawali Pers.
- Erlista, A. (2018) 'Peningkatan Keterampilan Menulis Puisi Menggunakan Metode Sugesti Imajinasi dengan Media Videoklip Lagu', *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 7(1), pp. 7–13.
- Foer, J. (2013) *Moonwalking with Einstein: Rahasia Memiliki Ingatan Super*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gambrell, L. B. and Jawitz, P. B. (1993) 'Mental Imagery, Text Illustrations, and Children's Story Comprehension and Recall', *Reading Research Quarterly*, 28(3), pp. 264–276. doi: 10.2307/747998.
- Hanafi, I. (2016) 'Neurosains-spiritualitas dan pengembangan potensi kreatif', *An-Nuha*, 3(1), pp. 23–38.
- Handayani, A. B. and Suyadi, S. (2019) 'The Relevance of Ibn Sina's Leveled Intellect Concept in Islamic Education in the Millennial Era', *Ta'dibuna: Islamic Education Journal*, 8(2), pp. 222–240. doi: 10.32832/TADIBUNA.V8I2.2034.
- Handiwiguna, R., Mila, F. H. and Firmansyah, D. (2018) 'Pembelajaran menganalisis menulis puisi dengan menggunakan pendekatan kontekstual imajinatif', *Parole: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 1(4), pp. 577–584.
- Ibda, F. (2015) 'Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget', *Intelektualita*, 3(1), pp. 27–38.
- Ibrahim, R. (2013) 'Pendidikan Multikultural: Pengertian, Prinsip, dan Relevansinya dengan Tujuan Pendidikan Islam', *Addin*, 7(1), pp. 129–154.
- Idris, M. (2014) 'Konsep Pendidikan Humanis dalam Pengembangan Pendidikan Islam', *Miqot*, XXXVIII(2), pp. 417–434.
- Inten, D. N. et al. (2016) 'Literasi Dini Melalui Teknik Bernyanyi', *Al Murabbi*, 3(1), pp. 70–91.
- Judson, G. (2016) *Two Key Points for Understanding Imagination in Education*. Available at: https://www.gettingsmart.com/2016/09/imagination-misunderstood/?utm_campaign=coschedule&utm_source=twitter&utm_medium=Getting_Smart&utm_content=Two_Key_Points_for_Understanding_Imagination_in_Education (Accessed: 27 November 2018).
- Judson, G. (2017) *imaginED: Education that Inspires Learners of All Ages*. Available at: <http://gillianjudson.edublogs.org/sample-page/> (Accessed: 15 May 2019).
- Judson, G. (2019) 'Interview Result with an Executive Director of the Centre For Imagination In Research, Culture and Education (CIRCE) at Simon Fraser University'. on December 19th, 2019 through BlueJeans application.
- Juliyanto, E., Nugroho, S. E. and Marwoto, P. (2013) 'Perkembangan Pola Pemecahan Masalah Anak Usia Sekolah dalam Memecahkan Permasalahan Ilmu Pengetahuan Alam', *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9, pp. 151–162.
- Leopold, C. and Mayer, R. E. (2015) 'An Imagination Effect in Learning From Scientific Text', *Journal of Educational*

- Psychology*, 107(1), pp. 47–63.
- Lima, J. (2018) ‘Learning Science through Art, Imagination, and Reflection’, *Creative Academic Magazine*, pp. 33–36.
- Maksum, A. (2015) ‘Model Pendidikan Toleransi di Pesantren Modern dan Salaf’, *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, 3(1), pp. 81–108.
- Mardati, A. and Wangid, M. (2015) ‘Jurnal Prima Edukasia’, *Jurnal Prima Edukasia*, 3(2), pp. 120–132.
- Muhaningsih, R., Fadillah and Purwati (2017) ‘Peningkatan Pengenalan Huruf Hijaiyah Melalui Bermain pada Anak Usia 4-5 Tahun’, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(5).
- Murti, H. A. S. and Hastjarjo, T. D. (2015) ‘Permainan Imajinatif Berdasarkan Metakognisi dalam Belajar Matematika’, *Gajah Mada Journal of Psychology*, 1(1), pp. 1–12.
- Nursisto (1999) *Kiat Menggali Kreativitas*. Yogyakarta: PT. Mitra Gama Widya.
- Pasiak, T. (2005) *Revolusi IQ/ EQ/ SQ Antara Neurosains dan Al-Quran*. V. Bandung: Mizan.
- Pasiak, T. (2019) ‘Hasil Wawancara dengan Pakar Neuroscience, Dr dr Taufiq Pasiak MKes MPd’. Pada tanggal 13 Desember 2019 melalui aplikasi whatsapp.
- Pelaprat, E. and Cole, M. (2011) “ ‘Minding the Gap ’: Imagination , Creativity and Human Cognition’. doi: 10.1007/s12124-011-9176-5.
- Press Workshop: Implementasi Kurikulum 2013* (2014). Available at: [https://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Paparan Mendikbud pada Workshop Pers.pdf](https://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Paparan%20Mendikbud%20pada%20Workshop%20Pers.pdf) (Accessed: 15 May 2019).
- Pressley, G. M. (1976) ‘Mental Imagery Helps Eight-Year-Olds Remember What They Read’, *Journal of Educational Psychology*, 68(3), pp. 355–359. doi: 10.1037/0022-0663.68.3.355.
- Putra, A. T. A. (2015) ‘Pemikiran Filosofis Pendidikan Ibnu Sina Dan Implikasinya pada Pendidikan Islam Kontemporer’, *Literasi*, VI(2), pp. 191–201.
- Robinson, S. (2008) ‘Conceptual modelling for simulation Part I: definition and requirements’, *The Journal of the Operational Research Society*, 59(3), pp. 278–290. doi: 10.1057/palgrave.jors.2602368.
- Sangkanparan, H. (2011) *Dahsyatnya Otak Tengah: Jadikan Anak Anda Cerdas Saat Ini Juga*. Jakarta: VisiMedia.
- Santrock, J. W. (2014) *Psikologi Pendidikan: Edisi 5 Buku 2*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Santrock, J. W. (2017) *Psikologi Pendidikan: Edisi 5-Buku 1*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Sari, S. M. (2005) ‘Peran Ruang dalam Menunjang Perkembangan Kreativitas Anak’, *Dimensi Interior*, 3(1), pp. 80–93.
- Sauri, S. (2010) ‘Membangun karakter bangsa melalui pembinaan profesionalisme guru berbasis pendidikan nilai’, *Jurnal Pendidikan Karakter*, 2(2), pp. 1–16.
- Sombrio, G. D. S., Ulbricht, V. R. and Haeming, W. K. (2014) ‘Games and Gamification : A Proposal for a Creative Learning Process in Education’, *Journal of Education and Human Development*, 3(4), pp. 117–129. doi: 10.15640/jehd.v3n4a12.
- Suadu, F. (2018) *Manusia Unggul Neurosains dan Al-quran*. Jakarta: PT. Penjuru Ilmu Sejati.
- Sudarmo, M. N. P. and Mariyati, L. I. (2017) ‘Kemampuan problem solving dengan kesiapan masuk sekolah dasar’, *Jurnal Psikologi*, 2(1), pp. 38–51.
- Sugiyono (2018) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, S. (2018) *Metodologi Penelitian*. Depok: PT. RajaGrafindo Persada.
- Suyadi (2017a) ‘Islamic Education And Neuroscience’, in *Prosiding Konferensi Nasional Ke-6 Asosiasi Program Pascasarjana Perguruan Tinggi*

- Muhammadiyah 'Aisyiyah (APPPTMA), pp. 93–107.
- Suyadi (2017b) *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini Dalam Kajian Neurosains*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suyadi (2018a) 'Kisah (Storytelling) pada Pembelajaran Anak Usia Dini dalam Kajian Neurosains Pendidikan Islam', *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, 18(1), pp. 52–74. doi: <http://dx.doi.org/10.22373/jiif.v18i1.3130>.
- Suyadi (2018b) 'Pendidikan Islam Anak Usia Dini Dalam Perspektif Neurosains: Robotik Akademik dan Saintifik', *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 13(2), pp. 231–262.
- Suyadi, S. (2019) 'Hybridization of Islamic Education and Neuroscience: Transdisciplinary Studies of 'Aql in the Quran and the Brain in Neuroscience', *Dinamika Ilmu*, 19(2), pp. 237–249. doi: 10.21093/di.v19i2.1601.
- Tambak, S. (2016) 'Metode Bercecerita dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam', *Jurnal Al-Thariqah*2, 01(01).
- Taufiq, A., Prianto, P. Iestari and Mikarsa, H. L. (2014) *Modul: Hakikat Pendidikan di Sekolah Dasar*, Universitas Terbuka. Available at: <http://repository.ut.ac.id/4122/1/PDGGK4403-M1.pdf> (Accessed: 27 November 2018).
- 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003' (2003) in.
- Vandervert, L. (2012) 'Vygotsky Meets Neuroscience: The Cerebellum and the Rise of Culture through Play', *American Journal of Play*, 9(2), pp. 202–228.
- Vygotsky, L. S. (2004) 'Imagination and Creativity in Childhood', *Journal of Russian and East European Psychology*, 42(1), pp. 7–97. doi: 10.2753/RPO1061-0405290173.
- Widhiani, I. A. S., Marhaeni, A. A. I. . M. and Dantes, I. N. (2014) 'Penerapan Penggunaan Media Permainan Fantasi dan Imajinasi Kreatif untuk Meningkatkan Kemampuan Otak Kanan dan Mengembangkan Kemampuan Berbahasa', *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1).
- Wulandari, A. and Suyadi, S. (2019) 'Development of Positive Emotions in Islamic Education in Neuroscience Perspective', *Tadrib: Islamic Education Journal*, 5(1), pp. 51–67. doi: 10.19109/tadrib.v5i1.3016.
- Yusmaliana, D. et al. (2020) 'Creative Imagination Base on Neuroscience: A Development and Validation of Teacher's Module in Covid-19 Affected Schools', *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), pp. 5849–5858. doi: 10.13189/ujer.2020.082218.
- Yusmaliana, D. and Suyadi (2019) 'Pengembangan Imajinasi Kreatif Berbasis Neurosains dalam Pembelajaran Keagamaan Islam', *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 14(2), pp. 267–296. doi: <http://dx.doi.org/10.21043/edukasia.vi4i2.4213>.
- Zainuddin, M. (2011) 'Paradigma Pendidikan Islam Holistik', *Ulumuna, Jurnal Studi Keislaman*, XV(1). doi: <https://doi.org/10.20414/ujis.v15i1.210>.
- Zemliansky, P. and Wilcox, D. (2010) *Design and impementation of educational games: theoretical and practical perspectives*. Pennsylvania: Yurchak Printing Inc.
- Zuraya, H. (2013) 'Konsep Pendidikan Fazlur Rahman', *Khatulistiwa: Journal of Islamic Studies*, 3(2), pp. 185–200.