

Dimensi Berpikir Kritis

Imbalan Zakaria¹, Suyono¹, Endah Tri Priyatni¹

¹Pendidikan Bahasa Indonesia-Universitas Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 13-08-2019

Disetujui: 29-10-2021

Kata kunci:

interpretive;
inferensive;
analytic;
evaluative;
explanatory ;
selfregulation;
interpretatif;
inferensial;
analisis;
evaluatif;
penjelasan;
regulasi diri

Alamat Korespondensi:

Imbalan Zakaria
Pendidikan Bahasa Indonesia
Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang
E-mail: bangjakenorthstar@gmail.com

ABSTRAK

Abstract: The focus of this research is the critical thinking dimension which is summarized from the opinions of seventeen experts. The dimensions of the critical thinking dimension in reasoning are interpretive, intensive, analytical, evaluative, explanatory and self-regulation. This research is a literature study of metasynthesis method. Data in the form of text quotes to seventeen experts. The results of this study are the findings of critical thinking dimensions that vary there are levels of critical thinking in two dimensions, three dimensions, four dimensions and multidimensional. Specifically, the critical thinking dimension can only be optimal if it is applied to classes that have a diversity of ideologies that have individual characteristics.

Abstrak: Fokus penelitian ini adalah dimensi berpikir kritis yang disarikan dari pendapat tujuh belas ahli. Deskriptor dimensi berpikir kritis dalam penalaran adalah interpretatif, inferensif, analitis, evaluatif, eksplanatif, dan regulasi diri. Penelitian ini merupakan penelitian kajian pustaka metode metasintesis. Data berupa kutipan teks pada tujuh belas ahli. Hasil penelitian ini temuan dimensi berpikir kritis yang bervariasi ada tingkatan berpikir kritis dua dimensi, tiga dimensi, empat dimensi dan multidimensi. Hasil penelitian secara khusus, dimensi berpikir kritis hanya bisa optimal jika diterapkan pada kelas yang memiliki keragaman ideologi yang memiliki sifat individual.

Logika dan bahasa adalah dua hal yang tidak bisa dipisahkan (Hanfling, 1986). Sejalan dengan itu Suriasumantri, menjelaskan bahasa merupakan alat komunikasi, logika merupakan pola berpikir, matematika berperan dalam pola pikir deduktif, dan statistika berperan pada pola pikir induktif (Suriasumantri, 2012). Hubungan linguistik dan matematika terjadi pada penelitian Abedi & Lord. Modifikasi linguistik dari item tes menghasilkan perbedaan yang signifikan dalam kinerja matematika (Abedi & Lord, 2011) Lebih jauh, logika bertujuan menentukan apa alasan yang benar (Kayser, 2010), tetapi kebenaran yang dijadikan sebagai acuan, mudah direkayasa, karena kebenaran bisa saja untuk apa, kepada siapa dan konteks apa (Bond & DePaulo, 2006). Maka dari itu berpikir kritis adalah esensi yang paling dasar untuk menggali kejernihan fakta (Cerbone, 2007) Studi kasus dalam *Making Truthillustrate* mengukuhkan sifat metaforis penalaran dan komunikasi ilmiah yang mendalam saat mereka memberikan dasar untuk kesimpulan yang luas tentang sains sebagai praktik intelektual dan sosial dan tentang sifat kebenaran ilmiah (Bailer, 2004). Metaforis penalaran dalam *science* memang mengaburkan persepsi dalam menemukan bukti-bukti, yang pada akhirnya berpikir kritis menjadi "pisau" yang paling tajam untuk membedakan bukti-bukti faktual metafora- metafora bahasa (McCalmont, 2010).

Sejalan dengan pendapat Suriasumantri, bahasa merupakan alat komunikasi, logika merupakan pola berpikir, matematika berperan dalam pola pikir deduktif, dan statistika berperan pada pola pikir induktif (Leonhardy, 1962). Penjelasan bahasa sebagai alat komunikasi yang bersifat pragmatis diterangkan oleh pakar pragmatik yakni Sperber dan Wilson's dalam buku terkenalnya "teori relevansi". Asal mula temuan teori ini ketika dua teori komunikasi yang relevan tetapi tidak terhubung dibandingkan. Satu ditemukan dalam filsafat Alfred Schutz, dan satu dikembangkan oleh dan Sperber dan Deirdre Wilson dalam kerangka kognitif-sains (Straßheim, 2010).

Dua hal yang dibandingkan tersebut dalam satu tema, yakni kecerdasan berbahasa. Perbedaanya, Alfred Schutz mengkaji dalam bidang komunikasi (Nindito, 2013), sedangkan Sperber dan Wilson's mengkajinya dari kacamata sains. Perbandingan ini dimaksudkan untuk memperkuat kedua belah pihak dengan mengintegrasikan keunggulan mereka, dan untuk mendorong diskusi lebih lanjut antara ini dan akun relevansi lainnya (Allott, 2013). Keduanya menginvestigasi dinamika selektivitas dalam pengalaman yang membuat seleksi tertentu 'relevan' bagi seorang individu, yang dieksploitasi oleh para pelaku untuk koordinasi. keterkaitan rutinitas dan fleksibilitas dalam interaksi. Penjelasan logika merupakan pola berpikir, Zhou, dkk., membandingkan penalaran logika *sylobism* dengan pemikiran logis dari perbedaan pola berpikir. Hasilnya pemikiran logis bergantung pada penilaian simbolik dan intuitif dengan penalaran abstrak yang diintegrasikan ke dalam proses. Meskipun tidak memiliki pengukuran kuantitatif, ia memberi perhatian besar pada analisis komprehensif penyebab penyakit dan pola perkembangannya

untuk mendapatkan wawasan tentang esensi penyakit (Zhou dkk., 2013). Penjelasan matematika memiliki peran deduktif dalam logika, yakni fungsi matematika untuk membuktikan kebenaran sebagai sandaran logika. Logika matematika adalah kekuatan ekspresif dari logika formal dan kekuatan deduktif dari sistem pembuktian formal. Logika matematika dibagi ke dalam cabang-cabang dari teori himpunan, teori model, teori rekursif, teori pembuktian, serta matematika konstruktif. Bidang-bidang ini memiliki hasil dasar logika yang serupa (Yassine, Faddouli, Samir, & Idrissi, 2014).

Penjelasan statistika berperan pada pola pikir induktif, sebelum melakukan pengukuran berbasis statistika, harus terdapat asumsi-asumsi induktif. Hal ini mirip sekali dengan penelitian berbasis kuantitatif, yaitu *grounded theory* harus benar-benar kuat sebelum melangkah ke penelitian lebih lanjut (Shah & Corley, 2006). Literatur, retorika, metafisika mengambil posisi dialektis tidak adanya kesepakatan tentang apa yang membuat sastra menjadi objek yang stabil dalam tradisi logika kritis pada pertanyaan referensialitas bahasa (Hamlyn, Deleuze, Lester, Stivale, & Boundas, 1992). Logika bermanfaat bagi para ilmuwan untuk mengetahui kesahihan dalam bernalar. Dalam logika dipelajari aturan-aturan atau patokan-patokan yang harus diperhatikan untuk dapat berpikir dengan tepat, teliti, dan teratur agar mencapai kebenaran (Poespoprojo, 1985).

Secara umum, pengertian dimensi adalah ruang yang bisa ditempati apa saja (Pasyukov, Fedorchuk, & Filippov, 1982) tetapi dua jenis dimensi dalam taksonomi pendidikan yaitu dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif (Suwanto, 2010). Dimensi pengetahuan meliputi pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif. Pengetahuan faktual mencakup pengetahuan terminologi dan pengetahuan yang detail. Pengetahuan konseptual mencakup pengetahuan klasifikasi dan kategori, pengetahuan prinsip dan generalisasi, pengetahuan teori, model, dan struktur. Pengetahuan prosedural mencakup pengetahuan keahlian dan algoritma, pengetahuan teknik dan metode, pengetahuan kriteria untuk menerapkan prosedur yang tepat (Dole & Sinatra, 2005). Pengetahuan metakognitif mencakup pengetahuan strategis, pengetahuan tugas kognitif, pengetahuan kontekstual pengetahuan kondisional, dan pengetahuan diri. Dimensi proses kognitif meliputi; mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan (Siegel, 2010). Keterampilan kognitif yang dikembangkan oleh peneliti dalam masyarakat sangat dipengaruhi oleh cara pengetahuan dan literasi yang diajarkan dan digunakan (Glasser, 1984).

Pikiran adalah wadah dari kecerdasan, baik metakognitif maupun kognitif termasuk kesadaran, persepsi, pemikiran, penilaian, bahasa, dan ingatan (Tulving, 20021). Konsep pikiran dipahami dengan berbagai cara oleh banyak pemikir dalam menuangkan gagasan. Penuangan gagasan yang intens meningkatkan kapasitas otak dalam berpikir kritis (Baumann, 2006). Pikiran yang sehat menciptakan cara untuk memecahkan masalah yang mencerminkan kelebihan dan kekurangannya (Paul, 2008). Pikiran yang selalu positif, berdampak pada efisiensi setiap langkah dan kehidupannya (McMillan, Kaufman, & Singer, 2013). Dalam sisi pragmatis, berpikir merupakan cara untuk berusaha mengetahui sesuatu untuk diri sendiri (Adair, 200739). Pragmatis dalam berpikir akhirnya dibatasi oleh nilai-nilai mental yang disebut moral (Sitelman, 1977). Solso, dkk., mengaitkan hubungan antara berpikir dengan mental. Berpikir merupakan bentuk representasi mental baru melalui transformasi informasi (Solso, Maclin, & Maclin, 2008). Solso, dkk., juga menyatakan bahwa berpikir merupakan interaksi kompleks dari atribut mental yang mencakup pertimbangan, pengabstrakan, penalaran, penggambaran, pemecahan masalah logis, pembentukan konsep, kreativitas dan kecerdasan.

Pembentukan konsep memungkinkan seorang dapat menggambarkan ilustrasi sebagai bahasa komunikasi dan memberikan perlakuan secara efektif sesuai dengan tujuan, harapan, dan keinginan (Shavelson, Hubner, & Stanton, 2008). Pemikiran berasal dari komitmen untuk memahami beberapa kebenaran, untuk mencapai dasar sesuatu, dan untuk memahami secara akurat tentang apa yang dipikirkan (Paul, 2008). Hal ini menunjukkan bahwa mencari tahu tentang entitas sesuatu tidak bisa dilakukan secara serampangan. Manusia mengungkapkan fakta bahwa dapat mengetahui pengetahuan lebih banyak daripada yang diperkirakan sebelumnya (Davies, 2012) Hal-hal yang dapat diukur, golongkan, simbolkan, itulah yang disebut dimensi (Randall & Sundrum, 1999). Pengukuran, penggolongan dan penyimbolan berpikir kritis yang diutarakan oleh ahli, macam-macam ragamnya. Ragam ini dipengaruhi oleh latar belakang kepakaran para ahli tersebut, dan juga tujuannya.

Pakar kecerdasan dan meta kognisi, (De Bono, 1977) mengungkapkan bahwa tujuan berpikir adalah mengumpulkan informasi secermat-cermatnya serta menggunakannya semaksimal-maksimalnya. Hasil berpikir itu berawal dari asumsi yang melandasi aktivitas mental atau intelektual, melibatkan kesadaran dan subjektivitas individu (Kuswana, 2013). Cara kerja pikiran yakni menghasilkan konsep atau pola yang tetap, tidak dapat sembarangan menggunakan informasi baru, kecuali dapat membangun kembali pola-pola lama di otak sebelumnya dan menyesuaikannya dengan keadaan yang baru. Metode berpikir tradisional mengajarkan bagaimana otak memperluas pola-pola dalam proses penentuan keabsahan informasi.

Indikator pemecahan masalah ditunjukkan melalui beberapa aspek, mulai dari mengidentifikasi masalah, memiliki rasa ingin tahu, bekerja secara teliti dan mampu mengevaluasi keputusan (Nurlaela, 2015). Berpikir logis diperlukan dalam proses menulis karena akhirnya memproduksi keputusan, memerlukan pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan menghubungkannya dalam situasi baru. Berpikir kritis merupakan interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap situasi baru dan argumentasi (Fisher, 2007).

Duncan, seorang praktisi kecerdasan dalam bidang syaraf menyatakan, kognisi diatur dalam serangkaian susunan "perhatian" terstruktur, yang memungkinkan masalah rumit untuk diatasi melalui solusi sub problem yang lebih sederhana. Sistem "*multiple-demand*" (MD) dari *korteks frontal* dan *parietal* aktif dalam berbagai jenis tugas, dan menggunakan data dari *neuroimaging*, *elektrofisiologi*, *neuropsikologi*, dan studi kecerdasan kognitif (Duncan, 2013). Berdasarkan penjelasan tersebut, disarikan bahwa sistem syaraf kognisi, benar-benar sinkron dan kuat jika sering digunakan untuk berpikir.

Seorang ahli berpikir kritis dari latar belakang matematika (Windsor, 2008) selalu menyertakan berpikir kongkret (Mertes, 2013) dalam menganalisis masalah, seorang ahli berpikir kritis berlatarbelakang sastra berpikir dampak tindakan ketika mengawali penganalisisan disposisi berpikir (Lai, 2011). Lain halnya dengan definisi berpikir kritis pakar kimia, yang menitikberatkan nilai etis kemanusiaan ketika menganalisis proses rekayasa bahan-bahan kimia (Jacob, 2009). Ahli saintifik, (Schafersman & Wolfs, 1997) menyatakan bahwa dalam berpikir kritis harus melalui tahapan-tahapan yang urut. Apabila sebuah universitas sepakat untuk menerapkan satu pemahaman tentang berpikir kritis, maka dapat dilihat pada kurikulum Plymouth University, yang menekankan umpan balik mahasiswa dalam proses analisisnya ketika menghadapi rumusan masalah (Bolton dkk., 2009). Pakar teknologi pembelajaran lebih fokus menitikberatkan pada pengukuran keterlibatan individu pada proses diskusi (Perkins & Murphy, 2006). Pakar komunikasi (Inch, Warnick, & Endres, 2006) menyebutkan penalaran ialah proses untuk mengumpulkan bukti secara sadar dan untuk menghubungkan antara pengetahuan dan pengalaman untuk menjelaskan apa yang telah dilihat, dipikirkan, dan disimpulkan. Dengan demikian, pemikiran kritis menjadi salah satu bagian dari tipe penalaran. Pakar ekologi-humanistik, (Solso dkk., 1995) mengarahkan analisis dari berpikir kritis diarahkan untuk memberdayakan manusia melalui teknologi ramah lingkungan.

Ahli biologi berpikir tentang lingkungan biotik yang terdampak pada analisisnya dan seorang ahli berpikir kritis sosiologi (Ruggiero, 2014) berpikir dampak gejolak sosial pada analisisnya. Ahli filsafat (Beyer, 1990) berfokus pada peran filsafat dalam pengajaran berpikir. Hubungan antara filsafat dan pemikiran. Konsep-konsep dalam filsafat memiliki relevansi dalam meningkatkan pemikiran siswa dan juga pendekatan objektif dari pemikiran kritis. Sebagai ahli dari pendidikan usia dini beraliran konstruktivis Takwin, (Takwin, 2006) menjelaskan tentang bagaimana pembelajaran model behavioris berakibat fatal, terhambatnya perkembangan keterampilan berpikir kritis anak-anak. Ada perubahan besar pemaknaan berpikir kritis di akhir abad 18-an, ketika psikolog eksperimental Amerika, (Woodworth & Woodworth, 2012) melakukan upaya untuk mengubah pemikiran psikologi ke arah individu yang berinteraksi dengan lingkungan, "jika perilaku tersusun peran aktifnya dengan lingkungan". Zubaidah, pakar asesmen berpikir kritis dalam esai, (Zubaidah dkk., 2015) menyatakan perhatian terhadap pembelajaran berpikir kritis saat ini meningkat secara signifikan karena berbagai tujuan dengan beragam cara asesmen yang dikembangkan, namun belum ada kesepakatan mengenai hal tersebut.

Ringkasan mengenai konsep berpikir kritis dilakukan oleh Paul (Paul & Elder, 2007). Ringkasan mini tersebut berfokus pada esensi konsep dan alat berpikir kritis yang disaring menjadi ukuran kecil. Hal itu dilakukan untuk kepentingan pengajaran dan memberikan konsep pemikiran kritis bersama. Bagi siswa tersebut menjadi suplemen pemikiran kritis untuk mengkritisi buku pelajaran apa pun, dan untuk bidang studi apa pun. Bidang mata pelajaran dapat menggunakannya untuk merancang instruksi, tugas, dan tes dalam bentuk apa pun. Pada akhirnya siswa mampu menggunakannya untuk meningkatkan pembelajaran di bidang konten apa pun.

Robert dan Price, pakar evaluator taksonomi berpikir kritis memaparkan, berpikir kritis terdiri dari proses mental, keputusan, dan mempelajari konsep-konsep baru (Robert & Price, 1986). Studi tentang strategi berpikir kritis, dan representasi yang digun orang untuk memecahkan masalah, membuat, Ennis menawarkan taksonomi filosofis yang menggabungkan tradisi pendidikan, filsafat, dan pemikiran kritis hasil interaksi disposisi menuju pemikiran kritis dengan seperangkat kemampuan untuk berpikir kritis (Ennis, 1985:23). Sementara taksonomi (Sternberg, 1985) mendefinisikan keterampilan yang terlibat dalam pembuatan ide kritis menjadi tiga jenis: komponen meta komponen, komponen kinerja, dan pengetahuan pada tingkat terendah, diikuti oleh komponen pemahaman, akuisisi pengetahuan. Taksonomi pendidikan Bloom, menempatkan aplikasi, analisis, dan sintesis, dengan evaluasi di tingkat tertinggi (Bloom, 1957). Pakar pembelajaran yang meneliti keterampilan berpikir kritis berikutnya adalah Chance. Chance menulis buku tentang perlunya pengajaran berpikir. Masing-masing babnya dikhususkan untuk pendekatan yang berbeda dalam mengajar berpikir di sekolah-sekolah. Dalam diskusi, pertanyaan utama dipertimbangkan dan dirangkum, mengenai asumsi, tujuan, metode dan bahan, target audiens, kualifikasi guru, manfaat, dan masalah khusus (Chance, 1986).

Sebagai pakar berpikir kritis di bidang kesehatan, pakar kesehatan (Murti, 2015) berpendapat, berpikir kritis tidak sama dengan mengakumulasi informasi. Seorang dengan daya ingat baik dan memiliki banyak fakta tidak berarti seorang pemikir kritis. Seorang pemikir kritis mampu menyimpulkan dari apa yang diketahuinya, dan mengetahui cara memanfaatkan informasi untuk memecahkan masalah, dan mencari sumber-sumber informasi yang relevan untuk dirinya. Murti juga berpendapat, berpikir kritis tidak sama dengan sikap argumentatif atau mengecam orang lain. Berpikir kritis bersifat netral, objektif, tidak bias. Meskipun berpikir kritis dapat digun untuk menunjukkan kekeliruan atau alasan-alasan yang buruk, berpikir kritis dapat memainkan peran penting dalam kerja sama menemukan alasan yang benar maupun melakukan tugas konstruktif pemikir kritis mampu melakukan introspeksi tentang kemungkinan bias dalam alasan yang dikemukakannya (Murti, 2015).

Pikiran yang tidak sistematis dan efektif mewujudkan intelektual yang tidak disiplin juga dalam penalaran (Paul, 2008). Pikiran seperti itu tidak kritis. Pikiran tidak kritis ini artinya tidak ada logika timbal balik untuk menciptakan intelektual dan penilaian. Paul dan Elder menjelaskan bahwa untuk menilai intelektualitas perlu divalidasi. Semua produk intelektual memerlukan beberapa logika, beberapa keteraturan atau kohesi. Beberapa struktur intelektual yang masuk akal dipertahankan secara rasional. Sebuah karya intelektual yang tidak masuk akal tidak dapat dianalisis dan dinilai secara rasional, tidak dapat digabung ke dalam karya intelektual, tidak dapat dimasukkan ke hasil akademis.

Mahasiswa identik dengan sikap kritis, peka, peduli, dan haus informasi dan pengetahuan (Rahayu, 2017). Entitas hal sikap tersebut melekat pada terminologi kata *mahasiswa*, yang artinya maha murid, murid yang paling besar, murid yang mampu termotivasi oleh kemajuan internal diri sendiri. Perguruan tinggi menjadi masa penemuan intelektual dan pertumbuhan kepribadian. Mahasiswa beradaptasi terhadap perubahan kurikulum universitas, sikap terhadap mahasiswa lain yang berbeda pandangan dan nilai, sekaligus karakternya. Pilihan perguruan tinggi dapat mewakili pengejaran terhadap hasrat yang menggebu atau awal dari karir masa depan (Papalia, 2008). Tuntutan perubahan karakter untuk adaptasi itulah yang menyebabkan pergeseran nilai pribadi yang tadinya menjadi norma dalam (internal) bergeser ke arah penyesuaian terhadap norma di luar dirinya (Gunarsa, 2001). Perubahan ini pada akhirnya menjadi pameo kekritisannya mahasiswa, (Sari, 2018) yakni peran mahasiswa, kehebatan mahasiswa sebagai pengontrol kebijakan, mahasiswa sebagai agen perubahan, mahasiswa sebagai bagian universitas dan tridarma perguruan tinggi.

Sudah bukan eranya lagi, mahasiswa protes dan turun ke jalan. Pemerintah telah mawadahi seluruh pemikiran mahasiswa dalam sebuah kompetisi menulis ilmiah (Suminar, 2015). Program ini dinamakan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM). Program ini, selain mendapat pendanaan, juga memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk berprestasi dan mematenkan hasil pemikirannya, untuk kehidupan masyarakat yang lebih baik lagi. Pemerintah memberikan respons yang baik terkait ide yang rasional dan berdaya guna tinggi, terutama pada gagasan-gagasan yang implementatif sehingga setiap aspirasi mahasiswa langsung didengar dan diproses dengan cepat oleh pemerintah. PKM merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan mutu peserta didik (mahasiswa) di perguruan tinggi agar menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademis profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi dan/atau kesenian serta memperkaya budaya nasional (Kemristekdikti, 2016).

Kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang selama ini sarat dengan partisipasi aktif mahasiswa, diintegrasikan ke dalam satu wahana, yaitu PKM (Kemristekdikti, 2016). Sehubungan dengan maraknya persaingan menulis PKM tersebut, maka banyak diburulah sumber-sumber data yang menunjang tercetusnya gagasan mahasiswa dalam PKM. Sumber-sumber data bisa dari data statistik, pendapat tokoh, berita, maupun dari jurnal penelitian (Suyono, 2009) Sering mahasiswa salah mengaggas ide, dikarenakan sumber data yang dilampirkan pada PKM dianggap tidak relevan. Hal inilah yang menyebabkan gagasan proposal PKM mahasiswa menjadi bias, kadang tidak jelas arah tujuannya, atau kadang pula gagasan yang diusulkan ternyata sudah ada dan pernah diusulkan sebelumnya sehingga membuat proposal tersebut ditolak, oleh karena itu untuk memperbaiki keadaan penulisan proposal di masa depan dianggap penting untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Tanpa kemampuan ini, maka landasan dan rumusan masalah penelitian tidak krusial.

Dimensi artinya menjelaskan adanya aspek ukur yang memiliki domain yang berbeda dengan aspek lainnya (Widhiarso & Ravand, 2014). Aspek ukur yang memiliki domain berbeda-beda itu oleh Bloom disebut sebagai istilah jangkauan-jangkauan pembatasan definisi berdasarkan ruang (Bloom, 1957). Untuk mengetahui bahwa aspek tersebut merupakan dimensi yang berbeda dilakukan analisis faktor. Analisis faktor menghasilkan faktor-faktor (yang dinamakan dengan dimensi). Seorang peneliti, (Forrester, 1994) menjelaskan ranah dimensi berpikir kritis tidak dapat dipisahkan dengan ranah berpikir kreatif yaitu esensi dari pemikiran atau benar-benar berpikir di luar kotak yang disebut sebagai teknologi "*reach across*". Sederhananya, "meminjam istilah" teknologi atau metode dari bidang lain yang tidak terkait dan menerapkannya dengan cara yang benar-benar baru.

Ada beberapa tahap yang harus dilakukan oleh seorang seseorang menyelesaikan masalah. Tahap-tahap tersebut juga tidak lepas dari proses berpikir seseorang dalam menemukan jawaban dari masalah yang dihadapi. Hal ini sejalan dengan pendapat Polya yang membagi langkah penyelesaian masalah menjadi empat tahap, yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali (Bishop & Polya, 2007). Penelitian tentang berpikir kritis untuk tujuan menulis karya ilmiah untuk mahasiswa dalam menulis tesis dilakukan oleh Emilia. Dia menyebutkan, (Emilia, 2010) kelemahan mahasiswa dalam berpikir kritis terletak pada bab pemaparan dan pembahasan data. Emilia, (Emilia, 2010) mengungkapkan beberapa kegagalan dalam menyajikan dan membahas data antara lain sebagai berikut. Kegagalan pertama adalah bahwa terlalu banyak data yang disajikan, dan kegagalan yang kedua, data tidak berhubungan dengan teori yang mendasari studi atau pekerjaan di bidang yang sama.

Kemampuan adaptif siswa yang berkembang karena pembiasaan berpikir kritis ialah kemampuan untuk menentukan konsep (Bell & Loon, 2015). Menentukan konsep dampak dari berpikir kritis merupakan sikap dan dapat dikembangkan. Perkembangan proses ini lebih lama dari pengembangan hasil keterampilan berpikir kritis. Hal ini didukung oleh Facione, yang berpendapat bahwa sebagai keterampilan, yang saling diperkuat, keduanya (dengan berpikir kreatif) harus dimodelkan dan diajarkan bersama-sama (Peter & Facione, 2013). Berpikir kritis merupakan persyaratan dan pintu masuk untuk aktivitas apapun. Sebuah ketentuan konsep yang dihasilkan oleh kemampuan berpikir kritis rendah, berimbas pemecahan masalah, solusi, dan pengambilan keputusan, sementara ketentuan konsep yang dari berpikir kritis tinggi cenderung mengarah ke hasil.

Berpikir kritis sebagai sebuah keterampilan berorientasi hasil pada akhirnya diuji seberapa jauh signifikansinya antara yang diprediksikan dengan kenyataan di masa depan. Penelitian terkait hal ini (berpikir kritis sebagai kemampuan prediktif) telah dilakukan oleh peneliti (Butler dkk., 2017) yang hasilnya, yakni (1) berpikir kritis dan kecerdasan untuk meramalkan kejadian nyata, (2) nilai yang lebih tinggi dalam berpikir kritis dan cerdas dilaporkan lebih sedikit peristiwa kehidupannya berdampak negatif, dan berpikir kritis adalah prediktor kuat dunia nyata cerminan dari kecerdasan.

Penelitian *longitudinal* terkait dampak pendidikan pengembangan diri murid terkait kemampuan menentukan konsep sebagai hasil dari berpikir kritis oleh (Fung, 2017) dalam jangka waktu yang lama, siswa mengalami ketergantungan untuk bersosialisasi dan bekerja kelompok. Siswa mengalami krisis kebutuhan multiresensi terkait setiap masalah yang dihadapi. Hal ini terus berlanjut ketika metode pengajaran tertentu diterapkan, penekanan yang berbeda-beda pada pedagogi di bidang studi telah mengakibatkan beberapa temuan yang konsisten (Fung, 2017). Terkait dengan pendidikan karakter, seberapa jauh keterampilan berpikir kritis dalam membentuk identitas pribadi siswa telah dilakukan oleh peneliti psikologi (Edberg, 2018). Hasil penelitiannya ialah berkembangnya karakter sosiokritis pada siswa. Pada hari-hari seperti sekarang, pembicara publik menggunakan bahasa dan gaya (retorika) sebagai argumen dalam mendukung pentingnya gagasan mereka dalam konteks sosial. Kemudian seni menulis, adalah pilar retorika, karena berbicara di depan umum membutuhkan keterampilan menulis (Edberg, 2018). Metode menulis berbasis retorika dapat digambarkan sebagai genre pedagogi, dimana siswa disajikan template dari berbagai jenis teks yang mereka pelajari untuk diterapkan di berbagai tugas menulis (*metode copy master*). Metode ini bertujuan untuk mengajarkan siswa untuk meniru pidato panutan masyarakat, demi menjadi orator ulung.

Hasil penelitian terkait dengan proses terbentuknya gagasan saat melakukan aktivitas berpikir kritis dalam kajian bahasa dilakukan oleh (Winfield, 2015) adalah orisinalitas gagasan. Orisinalitas gagasan tindakan lanjut rekonstruksi argumen kritis dari penentuan determinasi, dimana satu dekade sebelumnya Perty dkk., memberikan perlakuan sistematis yang menyangkal munculnya pemikiran dan bahasa secara bertahap (Subjektif, Intersubjektif, dan Objektif) (Petry dkk., 2006). Penelitian ini berpedoman pada tujuh dimensi panduan proses berpikir Facione (Peter & Facione, 2013), karena dari tujuh belas berpikir kritis menurut ahli, semuanya terarah pada tujuh dimensi hasil proses tahapan berpikir kritis Facione. Penelitian ini mengembangkan kedalaman tujuh konsep berpikir kritis Facione, dengan harapan dimensi berpikir kritis bisa menjangkau berbagai disiplin ilmu.

Dari paparan latar belakang tersebut, maka fokus penelitian ini, (1) penalaran yang meyakinkan pembaca berdasarkan hasil dan prosedur (eksplanatif), (2) penalaran yang menilai setiap klaim dan argumen (evaluasi), (3) penalaran yang menyimpulkan dan memecahkan masalah (inferensi), (4) penalaran yang menerjemahkan berbagai macam fenomena sosial dan alam (interpretasi), (5) penalaran yang memeriksa setiap gagasan dan argumen (analisis), dan (6) penalaran yang melakukan penilaian terhadap diri sendiri (regulasi diri).

METODE

Penelitian ini menggunakan kajian pustaka. Kajian pustaka adalah suatu kegiatan penelitian yang bertujuan melakukan kajian secara sungguh-sungguh tentang teori-teori dan konsep-konsep yang berkaitan dengan topik yang akan diteliti sebagai dasar dalam melangkah pada tahap penelitian selanjutnya.

Sumber data penelitian ini tujuh belas pendapat ahli berpikir kritis dalam bentuk teks. Ahli itu adalah (1) Emily Lai, (2) Seibu Mary Jacob, (3) Plymouth University (Angela Bolton Christopher Pole, Phillip Mizen, Jeffrey Goldstein, Edward Sosu, dan Sue Ellis), (4) G., Polya dan Chris Bishop, (5) Cheryl Perkins dan Elizabeth Murphy, (6) Steven D. Schafersman dan Frank L. H. Wolfs, (7) Es Mertes, (8) E. S., Warnick Inch, dan David Endres, (9) Vincent Ruggiero, (10) Robert Solso dan Maclin M.K., (11) B. K., Beyer, (12) Bagus Takwin, (13) Robert S., Woodworth, (14) Siti Zubaidah, Aloysius Duran Corebima dan Mistianah, (15) Richard Paul dan Linda Elder, (16) Paul Chance, dan (17) Bhisma Murti.

Instrumen penelitian ini selain peneliti sebagai instrumen utama, dalam kegiatan membaca dan menemukan data, peneliti menggunakan instrumen pembantu berupa pedoman taksonomi Facione untuk mengungkapkan mengelompokkan pendapat tujuh belas ahli dalam tujuh kelompok. Teknik pengumpulan data yang digun dalam penelitian ini, peneliti melakukan dua prosedur utama dalam pengumpulan data, yaitu membaca secara cermat data tujuh belas ahli. Adapun Prosedur pengumpulan data secara khusus, yaitu (1) membaca pendapat -pendapat berpikir kritis secara keseluruhan, (2) membaca secara teliti kumpulan tujuh belas pendapat ahli terpilih, (3) kodifikasi data untuk menentukan data sesuai dengan masalah yang dirumuskan, (4) mengklasifikasi data sesuai dengan masalah yang dirumuskan, (5) mendeskripsikan data yang telah ditemukan, dan (6) menginterpretasikan data yang telah ditemukan. Data penelitian berwujud data verbal berupa gagasan pendapat tujuh belas ahli sintesiskan ke dalam korpus data dimensi berpikir kritis. Pelacak hasil dimensi berpikir kritis itu direkam dan dibuatkan transkripnya sehingga transkrip itu merupakan korpus data yang berisi data verbal yang dapat dijadikan objek penelitian.

Tahap analisis data pada penelitian ini adalah (1) identifikasi data, (2) paparan data, dan (3) penarikan kesimpulan. Tahap identifikasi data meliputi pengecekan hasil rekaman, transkripsi hasil rekaman, pengecekan hasil catatan pengamatan penelitian, pemilihan data-data hasil transkripsi dan hasil catatan penelitian yang dimasukkan ke dalam data yang dianalisis. Tahap paparan data adalah kegiatan pengklasifikasian data, meliputi tahap pemilihan karakteristik konteks kolokasi, karakteristik kolokasi leksikal, dan karakteristik kolokasi gramatikal. Setelah tahap paparan data, tahap selanjutnya adalah tahap penyimpulan.

Tahap analisis data pada penelitian ini adalah (1) kodefikasi bagian-bagian teks pendapat tujuh belas ahli yang sesuai dengan fokus penelitian, yaitu dimensi berpikir kritis, bentuk dimensi berpikir kritis, dan wujud dimensi berpikir kritis dalam pendapat tujuh belas ahli, (2) mendeskripsikan makna bagian pendapat tujuh belas ahli yang sesuai dengan fokus penelitian, yaitu Interpretatif, inferensif, analitisatif, evaluatif, eksplanatif, dan regulasi diri, (3) menyimpulkan data dengan cara membuat kesimpulan yang logis dari hasil interpretasi data untuk mengungkap dimensi berpikir kritis, wujud berpikir kritis, tipe berpikir kritis yang melandasi penyampaian dimensi berpikir kritis dalam pendapat tujuh belas ahli, dan (4) melakukan interpretasi kesimpulan hasil temuan berdasarkan kerangka teori nilai-nilai dimensi berpikir kritis dan penelitian sebelumnya.

HASIL

Pada subab ini dibahas temuan dan pembahasan dari penelitian (1) penalaran yang meyakinkan pembaca berdasarkan hasil dan prosedur (eksplanatif), (2) penalaran yang menilai setiap klaim dan argumen (evaluasi), (3) penalaran yang menyimpulkan dan memecahkan masalah (inferensi), (4) penalaran yang menerjemahkan berbagai macam fenomena sosial dan alam (interpretasi), (5) penalaran yang memeriksa setiap gagasan dan argumen (analisis), dan (6) penalaran yang melakukan penilaian terhadap diri sendiri (regulasi diri).

Penalaran Eksplanatif

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut tujuh belas ahli, makna berpikir kritis dimensi eksplanatif. Berpikir kritis eksplanatif itu haruslah menguasai pola masalah (Bishop & Polya, 2007), sedangkan Schafersman mensyaratkan harus mampu mematahkan pendapat irrelevant dan merumuskan intisari, mengenali kemungkinan kesalahan opini yang berdampak bias opini, dan bahaya bila berpihak pada pendapat pribadi (Schafersman & Wolfs, 1997:6). Inch sejalan pendapat dengan Polya, yakni mensyaratkan harus menguasai kerangka penyelesaian (Inch, E. S., Warnick, B & Endres, 2006).

Ruggerio menandakan bahwa *skill* ini adalah hasil dari pembuatan keputusan (Ruggiero, 2014). Tanda berikutnya adalah dari Solso, bahwa eksplanatif harus bisa membuat abstraksi, dan mengarahkannya pada pemecahan masalah (Solso dkk., 1995). Takwin menandakan saat eksplanatif bersamaan dengan informasi itu diterima, ditolak atau ditanggihkan penilaiannya (Takwin, 2006). Zubaidah memberi keterangan, sikap eksplanatif harus berani mengambil risiko, dan tak mau kalah, (Zubaidah dkk., 2015) kemudian sikap ini diperkuat oleh pendapat Chance, yaitu harus bisa mempertahankan pendapat (Chance, 1986). Melengkapi tujuh belas pendapat ahli mengenai definisi eksplanatif, Facione berpendapat proses berpikir eksplanatif mulai dari (1) menyatakan masalah, (2) menyatakan hasil, (3) kebenaran prosedur dan argumen (Peter & Facione, 2013).

Penalaran Evaluatif

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut tujuh belas ahli, makna berpikir kritis dimensi evaluatif. Evaluasi adalah bentuk segala penilaian (Lai, 2011). Ketiga ahli (Perkins & Murphy, 2006), (Bishop & Polya, 2007), (Bolton dkk., 2009) sepakat bahwa evaluasi adalah kegiatan yang dilakukan setelah menerima data, dengan hasil penerimaan/penolakan yang objektif. Sedangkan menurut Schafersman evaluasi dilakukan untuk menghindari dampak dari tindakan (Schafersman & Wolfs, 1997), mampu belajar dan melakukan hal-hal yang mandiri, dan peka terhadap perbedaan validitas kepercayaan dan intensitasnya. Menurut Mertes yang disepakati bersama Paul, hal yang dievaluasi adalah informasi (Mertes, 2013), (Paul & Elder, 2007).

Menurut Inch evaluasi adalah tindakan awal dari penyelesaian (Inch, Warnick, & Endres, 2006), sedangkan menurut Beyer, evaluasi dilakukan untuk mendukung tindakan (Beyer, 1990). Takwin menyebutkan, kegiatan evaluasi haruslah mempertimbangkan segala sudut pandang (Takwin, 2006). Menurut Zubaidah, dampak yang dihasilkan dari proses evaluasi, harus dibayangkan sebelumnya. (Zubaidah dkk., 2015) Chance, menitikberatkan proses evaluasi pada argumen (Chance, 1986). Terakhir pendapatnya Bhisma, bahwa kegiatan evaluasi harus rasional (Bhisma, 2014). Melengkapi tujuh belas pendapat ahli mengenai definisi evaluatif, Facione berpendapat ada dua hal kegiatan yang dilakukan pada proses berpikir evaluatif. Kegiatan tersebut adalah menilai klaim dan menilai argumen (Peter & Facione, 2013).

Penalaran Inferensif

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut tujuh belas ahli, makna berpikir kritis dimensi inferensif. Berpikir kritis inferensif itu haruslah menghasilkan keputusan, atau memecahkan masalah (Lai, 2011). Adalah kegiatan yang dilakukan mendahului strategi (Jacob, 2009). Harus mengajukan pertanyaan untuk mencari bukti (Bolton dkk., 2009) Harus dapat membuktikan teorema pernyataan (Bishop & Polya, 2007). Harus menerapkan teknik pemecahan masalah di berbagai bidang (Schafersman & Wolfs, 1997:6). Harus menuntun pada keyakinan dan tindakan (Mertes, 2013). Harus berawal dari masalah dan berakhir dengan penyelesaian dan kesimpulan (Inch, Warnick, & Endres, 2006). Sejalan dengan Lai, berpikir kritis inferensif harus memecahkan masalah (Ruggiero, 2014). Harus mampu memanipulasi pengetahuan dalam sistem kognitif (Solso dkk., 1995:1) Sebagai pemahaman konsep untuk bahan evaluasi (Takwin, 2006). Selalu menghargai hak-hak orang lain, arahan bahkan bimbingan orang lain (Zubaidah dkk., 2015). Sama dengan pendapat Mertes, komunikasi untuk memandu keyakinan dan tindakan (Paul & Elder, 2007). Mencetuskan ide saat memperbandingkan gagasan (Chance, 1986) dan harus independen (Bhisma, 2014) Melengkapi tujuh belas pendapat ahli mengenai definisi inferensi, Facione mengartikan kegiatan mengidentifikasi unsur yang dibutuhkan untuk penarikan kesimpulan yang jadi bahan pertimbangan, berupa informasi yang relevan dari data dan pernyataan. Indikator dari inferensif, yakni (1) pemikiran alternatif, (2) penarikan kesimpulan, dan (3), pemecahan masalah (Peter & Facione, 2013).

Penalaran Interpretatif

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut tujuh belas ahli, makna berpikir kritis dimensi interpretatif. Interpretatif harus mengandung pembuatan kesimpulan deduktif/ induktif (Lai, 2011), harus mengandung klasifikasi (Jacob, 2009), harus diawali deskripsi (Bolton dkk., 2009), harus menemukan pola (Bishop & Polya, 2007) harus menghimpun bukti dan informasi (Perkins & Murphy, 2006), harus mengorganisasikan pemikiran secara singkat dan koheren, melihat persamaan dan analogi secara

mendalam, melihat persamaan dan analogi secara mendalam, dan menghindari kenyataan bahwa pengertian seseorang itu terbatas (Schafersman & Wolfs, 1997).

Interpretatif juga harus menerjemahkan fenomena (Mertes, 2013), ada data dan fakta (Inch, Warnick, & Endres, 2006), harus bisa memformulasikan (Ruggiero, 2014) harus dapat menentukan kredibilitas sumber dan membedakan antara yang relevan dari yang tidak relevan (Beyer, 1990), harus bisa mentransformasi informasi (Solso dkk., 1995), harus sistematis (Takwin, 2006), harus ideasional (Woodworth & Woodworth, 2012), harus mampu melihat masalah disertai rasa ingin tahu (Zubaidah dkk., 2015), harus mengamati berdasarkan pengalaman, refleksi dan penalaran (Paul & Elder, 2007) harus dapat menata gagasan (Chance, 1986) dan harus reflektif (Bhisma, 2014). Mencukupkan dari tujuhbelas ringkasan ahli tersebut, secara lengkap dimensi interpretatif harus mencakup kategorisasi, dekode, dan mengklarifikasi makna (Peter & Facione, 2013). Meskipun Facione telah melengkapi klasifikasi taksonomi interpretatifnya, namun ada aspek yang belum masuk kategori.

Penalaran Analisatif

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut tujuh belas ahli, makna berpikir kritis dimensi analitis. Dalam berpikir kritis dimensi analitis harus ada kegiatan memeriksa argumen (Lai, 2011). Namun menurut Bolton, tindakan yang dilakukan setelah proses deskripsi (Bolton dkk., 2009). Di lain pihak, Perkins mensyaratkan, harus memakai standar penilaian sebagai hasil berpikir (Perkins & Murphy, 2006). Schafersman menambahkan harus menggunakan bukti secara baik dan seimbang, dan membedakan kesimpulan yang sah dan yang cacat (Schafersman & Wolfs, 1997). Mertes menjadikan penanda bakat reflektif (Mertes, 2013). Inch mewajibkan, harus mampu mengurai teori, definisi dan aksioma (Inch, Warnick, & Endres, 2006). Di lain pihak, harus mengedepankan logika dan imajinasi (Solso dkk., 1995). Harus dapat membedakan fakta dari penilaian, mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi yang tidak terucapkan, mengidentifikasi bias yang ada, dan mengidentifikasi sudut pandang (Beyer, 1990). Kemudian yang tak boleh dilup, harus mengikuti prinsip logika (Takwin, 2006). Kegiatan yang Paul tandai sebagai pendampingan proses sintesis (Paul & Elder, 2007). Diakhiri pendapat Chance, memeriksa fakta yang berakhir menarik kesimpulan (Chance, 1986).

Menambahkan dari tujuh belas ringkasan ahli tersebut, secara lengkap dimensi analitis harus mencakup (Peter & Facione, 2013:8) memeriksa gagasan, mengidentifikasi argumen, dan menganalisis argumen. Analisis yaitu mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi untuk mengungkapkan penilaian, alasan, atau pendapat, termasuk memeriksa ide-ide, dan menganalisis argumen. Indikator dari analisis yaitu, (1) memeriksa gagasan, (2) identifikasi gagasan, dan (3) analisis argumen.

Penalaran Regulasi Diri

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut tujuh belas ahli, makna berpikir kritis dimensi regulasi diri. Jacob menilai, penyiapan strategi adalah bagian dari regulasi diri (Jacob, 2009). Perkins menambahkan, penyiapan strategi itu untuk menetapkan standar (Perkins & Murphy, 2006:3). Konsep Schafersman mengenai regulasi diri, yaitu yang pertama harus bisa membedakan berpikir dengan bernalar, kedua harus bisa memahami tingkat kepercayaan, dan ketiga terbiasa menanyakan sudut pandang orang lain untuk memahami asumsi dan implikasi dari sudut pandang tersebut (Schafersman & Wolfs, 1997), sedangkan pendapat Mertes adalah proses kesadaran dan kesengajaan yang dibekali seperangkat kemampuan (Mertes, 2013).

Konsep regulasi diri Solso (Solso dkk., 1995) yakni aktivitas mental yang dipandu oleh rasa keingintahuan. Sedangkan menurut Takwin, (Takwin, 2006) berpikir kritis regulasi diri adalah usaha yang sengaja dilakukan secara aktif. Beda pendapat Woodworth, (Woodworth & Woodworth, 2012) yakni berpikir kritis regulasi diri adalah aktivitas; jadi subyek yang berpikir aktif, dan aktivitas bersifat ideasional.

Pendapat Zubaidah, setiap regulasi diri disusun sedemikian rupa, agar mampu memecahkan masalah (Zubaidah dkk., 2015). Paul memberikan kesimpulan regulasi diri kritis adalah proses intelektual yang aktif dan terampil dalam mengonseptualisasi dan menerapkan ide (Paul & Elder, 2007). Ditutup dengan pendapat Bhisma, yakni kemampuan untuk berpikir jernih (Bhisma, 2014). Facione melengkapi penanda dari regulasi diri, *pertama* penilaian diri, kepercayaan diri siswa mengenai ide yang dikeluarkan. *Kedua* koreksi diri, yaitu siswa meninjau kembali apa yang sudah dilakukan sebelum mengambil keputusan akhir (Peter & Facione, 2013).

PEMBAHASAN

Dalam bab ini dijelaskan kedudukan temuan penelitian berdasarkan pendapat tujuh belas ahli berpikir kritis yang sejak awal menjadi pedoman berpikir penelitian ini, kemudian hasilnya dibandingkan dengan temuan penelitian. Tujuh belas ahli itu adalah (1) Emily Lai, (2) Seibu Mary Jacob, (3) Plymouth University (Angela Bolton Christopher Pole, Phillip Mizen, Jeffrey Goldstein, Edward Sosu, dan Sue Ellis), (4) G., Polya dan Chris Bishop, (5) Cheryl Perkins dan Elizabeth Murphy, (6) Steven D. Schafersman dan Frank L. H. Wolfs, (7) Es Mertes, (8) E. S., Warnick Inch, dan David Endres, (9) Vincent Ruggiero, (10) Robert Solso dan dan Maclin M.K., (11) B. K., Beyer, (12) Bagus Takwin, (13) Robert S., Woodworth, (14) Siti Zubaidah, Aloysius Duran Corebima dan Mistianah, (15) Richard Paul dan Linda Elder, (16) Paul Chance, dan (17) Bhisma Murti.

Penalaran Eksplanatif

Berpikir kritis eksplanatif haruslah menguasai pola masalah (Bishop & Polya, 2007). Dalam pengenalan pola masalah yang kasusnya sering terjadi, batas makna harus dibuat saling terpisah menggunakan definisi (Boutell, Luo, Shen, & Brown, 2004:41). Kesalahan klasifikasi terjadi ketika kelas makna tumpang tindih di ruang fitur semantik (Von Stechow & Wunderlich, 1991:4). Masalah seperti itu menimbulkan tantangan bagi paradigma pengenalan pola klasik dan menuntut perlakuan yang berbeda apabila siswa sudah paham dan menuntut pengembangan pengantar gagasan (Boutell dkk., 2004).

Bias terjadi biasanya karena keterlibatan emosi yang terlalu dalam (Harding, Paul, & Mendl, 2004). Schafersman mensyaratkan, dalam menjelaskan prosedur dan masalah dalam proses eksplanatif harus mampu mematahkan pendapat irrelevant dan merumuskan intisari (Bruyer & Brysbaert, 2011). Dalam memasukkan rujukan dan argumen, mengenali kemungkinan kesalahan opini yang berdampak bias, paling penting adalah menjauhi keberpihakan, terutama keberpihakan pada pendapat pribadi (Schafersman & Wolfs, 1997). Untuk mampu mematahkan pendapat yang irrelevant haruslah menyusun filter terlebih dahulu. Gangguan kognitif biasanya dari aspek-aspek visual (Gál dkk., 2009). Filter dibuat berdasarkan karakteristik dan klasifikasi kelas makna (Cain & Mitroff, 2011:1). Tanpa filter, maka gangguan-gangguan dari literasi yang tak berkaitan ikut masuk dalam gagasan, menyebabkan penjelasan menjadi rancu dan tumpang tindih (Tversky & Kahneman, 1973).

Merumuskan intisari artinya mengkonsolidasikan teks sumber ke versi yang lebih pendek dengan mempertahankan konten informasi dan makna keseluruhannya (Gupta & Lehal, 2010). Sangat sulit bagi siswa untuk meringkas dokumen teks berukuran besar secara manual. Metode peringkasan teks dapat diklasifikasikan ke dalam peringkasan ekstraktif dan abstrak. Metode ringkasan ekstraktif dokumen asli dan menggabungkannya ke dalam bentuk yang lebih pendek. Menyingkat dapat dilakukan dengan menggunakan padanan sinonim yang lebih ringkas (Henriksson, Moen, Skeppstedt, Daudaravičius, & Duneld, 2014) Langkah berikutnya menulis pentingnya kalimat berdasarkan fitur statistik dan linguistik. Berikutnya menceritakan kembali dengan kata-kata yang lebih sedikit, dengan menghapus konjungsi yang salah dan tidak penting (Tentori, Bonini, & Osherson, 2004). Berikutnya menggunakan metode linguistik untuk memeriksa dan menafsirkan teks dan kemudian menggambarkannya dengan menghasilkan teks singkat berisi yang penting-penting saja (Gupta & Lehal, 2010).

Penggunaan opini dalam eksplanasi mayoritas tertulis di temuan data, opini bersifat pribadi dan umum. Hasil riset Liu menunjukkan, saat ini sistem analisis sentimen sedang diterapkan karena opini merupakan pusat bagi hampir semua aktivitas manusia dan merupakan pengaruh utama perilaku (Liu, 2012). Keyakinan dan persepsi tentang realitas, dan pilihan yang dibuat, sebagian besar dikondisikan pada bagaimana orang lain melihat dan mengevaluasi dunia (Strauss, 1978). Karena alasan ini, ketika perlu mengambil keputusan, sering mencari pendapat orang lain. Ini berlaku tidak hanya untuk individu tetapi juga untuk organisasi.

Dalam teori CDA (*Critic Discourse Analysis*) dianjurkan dalam penerbitan setiap karya tulis, kritik itu harus punya nilai substantif, diarahkan terutama kepada dominasi dan ideologi (Fairclough & Fairclough, 2018). Hal yang sulit adalah mengintegrasikan ke dalam musyawarah kritis, dari sudut pandang yang adil dan tidak memihak. Keuntungan dari posisi ini memungkinkan kita untuk menonjolkan kritik dan kritik etis dalam CDA, daripada advokasi dan keberpihakan (Gordon, 2001:1). Tugas analisis wacana kritis pada proposal PKM mahasiswa adalah untuk mengajukan argumentasi, termasuk argumentasi mereka sendiri, untuk pertanyaan kritis sistematis dalam semangat debat terbuka, tanpa menyinggung bagian-bagian dari ideologis. Dua pendapat ahli berpikir kritis lainnya adalah Inch dengan Polya, (kebetulan sejalan) yakni dalam proses eksplanasi mensyaratkan harus menguasai kerangka penyelesaian (Inch, Warnick, & Endres, 2006). Penyelesaian masalah adalah aktivitas kognitif yang diarahkan untuk mencapai tujuan ketika tidak ada metode solusi yang jelas (Dunbar, 2008) Holyoak, Junn, dan Billman mengemukakan bahwa penalaran analogi sangat penting untuk pengembangan keterampilan pemecahan masalah, terutama dalam memecahkan masalah baru dengan mengaitkannya dengan situasi yang sudah diketahui dalam ingatan (Gick & Holyoak, 1980:1). Kesulitan siswa dalam mentransfer kondisi ideal yang diharapkan dengan penjelasan pada proposal PKM sejalan dengan penelitian Scanlon. Sejumlah penulis telah membahas kesulitan yang dialami siswa dalam mentransfer antar masalah secara spontan (Scanlon, 1993).

Penggunaan analogi dari domain yang jauh yang memiliki kesamaan semantik untuk memandu proses pemecahan masalah telah ternyata memiliki dampak yang signifikan (Gick & Holyoak, 1980). Representasi analogi dalam memori dan proses yang terlibat dalam penggunaan analogi menjadi bermunculan. Ini adalah solusi sederhana dari pengajaran berbasis pemecahan masalah. Ruggiero menandakan bahwa skill eksplanatif adalah hasil dari pembuatan keputusan (Ruggiero, 2014:4). Pengambilan keputusan pada dasarnya berkaitan dengan ketidakpastian. Di bawah kepastian yang lengkap, tidak sulit untuk membuat keputusan (Lepora, 2018). Pengambilan keputusan berupa penerapan langkah-langkah yang dijabarkan menyertai solusi di mayoritas proposal PKM adalah termasuk karakter heuristik. Heuristik adalah proses kognitif yang efisien, sadar atau tidak sadar, yang mengabaikan bagian dari informasi (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011). Menggunakan heuristik artinya menghemat upaya, pandangan klasik.

Keputusan heuristik menyiratkan kesalahan yang lebih besar daripada keputusan "rasional" seperti yang didefinisikan oleh logika atau model statistik. Namun, untuk banyak keputusan, asumsi model rasional tidak terpenuhi, dan ini merupakan masalah empiris daripada masalah apriori seberapa baik fungsi heuristik kognitif dalam dunia yang tidak pasti (Kurz-Milcke & Gigerenzer, 2011). Tanda berikutnya adalah dari Solso, bahwa eksplanatif harus bisa membuat abstraksi, dan mengarahkannya pada pemecahan masalah (Solso dkk., 1995). Pendapat ini mirip dengan redaksi diutarakan Schafersman, dan dijelaskan lebih rinci oleh Gupta. (Gupta & Lehal, 2010). Namun perbedaan terdapat pada pendapat Solso hanya sampai mengarahkan ke

pemecahan masalah, sedangkan Schafersman sudah dalam bentuk solusi. Takwin menandakan saat peristiwa eksplanatif terjadi, bersamaan dengan informasi itu diterima, ditolak atau ditangguhkan penilaiannya (Takwin, 2006). Zubaidah memberi keterangan, sikap eksplanatif harus berani mengambil risiko, dan tak mau kalah, (Zubaidah dkk., 2015) kemudian sikap ini diperkuat oleh pendapat Chance, yaitu harus bisa mempertahankan pendapat (Chance, 1986).

Banyak spesies selain manusia yang menunjukkan bukti individualitas dan pengambil risiko (Manning, 2009). Mengetahui bagaimana seorang pengambil risiko menghasilkan banyak hasil, berbeda dari rekannya yang tinggal serumah namun tidak melakukan apa-apa. Kenyataan ini tidak hanya dapat membantu mengetahui bahwa manusia hidup lebih mudah dengan sesama manusia yang lain, (Dugatkin, 2013), tetapi juga memberi tahu pada yang lain beberapa hal tentang diri dan bagaimana cara mendapatkannya. Aluja menggambarkan kepribadian yang berani mengambil risiko, merupakan hasil dari genetika dan pengalaman (Raudsepp, 1991). Aluja menjelaskan bahwa pengambil risiko melambangkan sifat manusia yang bertanggung jawab atas kelangsungan hidup spesies (Aluja, Kuhlman, & Zuckerman, 2010). Melengkapi enam belas pendapat ahli mengenai definisi eksplanatif, Facione berpendapat proses berpikir eksplanatif mulai dari (1) menyatakan masalah, (2) menyatakan hasil, dan (3) kebenaran prosedur dan argumen (Peter & Facione, 2013).

Penalaran Evaluatif

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut enam belas ahli, makna berpikir kritis dimensi evaluatif. Evaluasi adalah bentuk segala penilaian (Lai, 2011:3). Dalam penetapan kriteria penilaian, deskripsi dibedakan dari teori dan matriks. Penyusunan kriteria untuk mengevaluasi variabel, konstruksi, dan hubungan yang bersama-sama dikembangkan untuk menyusun teori (Filius, 1993:1). Matriks yang diusulkan dapat bermanfaat untuk mendefinisikan komponen yang diperlukan untuk mengevaluasi dan membandingkan kualitas teori alternatif. Akhirnya, sebuah pembahasan tentang bagaimana teori-teori memberikan gambaran yang lebih luas dari realitas empiris, mengungkapkan garis-garis ketegangan antara dua kriteria utama (Bacharach, 1989).

Perkins, Polya, dan Bolton sepakat bahwa evaluasi adalah kegiatan yang dilakukan setelah menerima data, dengan hasil penerimaan/penolakan yang objektif (Perkins & Murphy, 2006), (Bishop & Polya, 2007), (Bolton dkk., 2009). Penerimaan atau penolakan secara objektif itulah akhir dari proses berpikir ini. Salah satu wujud penerimaan informasi secara objektif dan positif adalah dengan melakukan adaptasi, adopsi dan saduran (Venkatesh & Bala, 2008) Objektif dalam berargumen memainkan peran kunci dalam kesuksesan pendidikan sains (Kuhn, 2010) Diskusi kelompok tentang isu-isu kontroversial dan intruktif eksplisit dalam argumentasi sangat membantu siswa memperoleh pemahaman tentang struktur keseluruhan argumen, atau skema argumen (Harris & Andrews, 2006). Pembiasaan menggunakan filter objektif sebagai alat evaluasi data, menjadikan jaring-jaring filter dan matrik evaluasi ikut meluas pula (Wellington & Ireson, 2007).

Ada yang berbeda tentang pendapat Schafersman dibandingkan lima belas ahli, (Schafersman & Wolfs, 1997). Evaluasi dilakukan untuk menghindari dampak dari tindakan, mampu belajar dan melakukan hal-hal yang mandiri, dan peka terhadap perbedaan validitas kepercayaan dan intensitasnya. Usaha dalam menjauhi plagiarisme sudah dilakukan dalam penulisan proposal PKM, namun masih kurang jelas pembahasannya. Masalah plagiarisme dalam karya ilmiah populer tidak separah dengan kasus plagiarisme di karya tulis ilmiah di kedokteran. Penipuan data dan penjiplakan teks dapat merusak literatur medis ilmiah dan pada akhirnya membahayakan pasien, dan menyesatkan pembaca yang lain (Sharma & Singh, 2011).

Evaluasi dilakukan untuk menghindari gap tersembunyi yang berdampak kesalahan dalam pengambilan keputusan (Hammond, Keeney, & Raiffa, 2006) Dijelaskan Hammond, perlindungan terbaik terhadap semua perangkat psikologis, adalah evaluasi saat memiliki kesadaran. Jika tidak dapat menghapus distorsi yang tertanam dalam pikiran, diupayakan membangun disiplin dalam proses evaluasi. Pengungkapan kesalahan berpikir sebelum menjadi kesalahan penilaian dan mengambil tindakan adalah keberuntungan. Disaat dapat menghindari perangkat psikologis, maka ada manfaat tambahan yaitu meningkatkan kepercayaan diri pada pilihan sebelum mengambil keputusan (Hammond dkk., 2006).

Beberapa siswa secara mandiri mencari literasi dan bimbingan ke dosen lain terkait bahan menulis proposal meskipun dalam jumlah yang tidak signifikan. Mengenai pembelajaran mandiri, Loyens telah melakukan penelitian. Penelitiannya menyelidiki peran pembelajaran mandiri (*self-directed learning*) dalam pembelajaran berbasis masalah. Disimpulkan bahwa kejelasan konseptual tentang apa yang diperlukan pembelajaran mandiri dapat membantu siswa untuk memunculkan pembelajaran mandiri (Loyens, Magda, & Rikers, 2008). Pada proposal PKM, penilaian terhadap salah satu bahasan terkait penanganan lumpur, terdapat penilaian klaim dan argumen. Namun sayang dalam penilaian itu tidak disertai standar validitasnya. Dalam menilai setiap klaim dan argumen harus mempunyai standar validitas. Dalam literatur modal sosial dibuat perbedaan antara kepercayaan yang diekspresikan pada umum, dan kepercayaan pada orang yang diketahui secara pribadi (Sturgis & Smith, 2010)

Dari konsepsi kepercayaan sosiologis umum, dapat dibedakan jenis kepercayaan. Meskipun isi kepercayaan, kognitif, dan perilaku kepercayaan ada dalam contoh kepercayaan sampai batas tertentu, campuran kualitatif di antara contoh-contoh kepercayaan berbeda (Lewis & Weigert, 1985). Perbedaan-perbedaan ini memberikan dasar untuk membedakan jenis hubungan kepercayaan. Konten perilaku dibatasi secara sempit atau meluas ke sejumlah besar tindakan yang tidak terbatas di antara mereka yang terlibat. Ada hubungan kepercayaan konten kognitif sebagai "kepercayaan kognitif," dan yang unsur emosinya dominan disebut "kepercayaan emosional." Secara umum, batas perilaku hubungan kepercayaan relatif spesifik dalam kepercayaan kognitif dan lebih tersebar atau terbuka dalam kepercayaan emosional (Govier, 199).

Pendapat pakar berpikir kritis tentang evaluatif berikutnya adalah Mertes. Menurut Mertes yang sepakat dengan Paul, (Mertes, 2013), (Paul & Elder, 2007) hal yang dievaluasi adalah informasi. Menurut dua pakar ini, informasi adalah hal yang rawan, terdiri dari berbagai macam sumber, hoax, maupun sarat kepentingan. Tidak semuanya berasal dari data yang valid, bahkan beberapa dimanipulasi sampai-sampai di framing. Menurut Inch (Inch, Warnick, & Endres, 2006) evaluasi adalah tindakan awal dari penyelesaian. Sebagai tindakan awal, maka langkah penyelesaian ini dianggap sebagai langkah diagnosis pada ilmu kedokteran. Langkah-langkah awal diagnosis, identifikasi permasalahan, melokalisasi permasalahan, mendeteksi penyebab permasalahan, dan terakhir memasuki proses pemecahan masalah (Maurer & Warholic, 2018), sedangkan menurut pendapat lain (Beyer, 1990) evaluasi dilakukan untuk mendukung tindakan. Tindakan yang didukung pada proposal PKM adalah gagasan utama. Langkah ilmiah mendukung gagasan utama adalah dengan memberi paparan data.. Hal yang dipertanyakan terkait mendukung gagasan utama adalah, pertama menyelidiki terminologi gagasan, memeriksa dampak penerapan gagasan, dan ketiga menanyakan lebih dari satu faktor (Claver-Cortés, Zaragoza-Sáez, & Pertusa-Ortega, 2007). Berbeda dengan Beyer, Takwin menyebutkan, kegiatan evaluasi haruslah mempertimbangkan segala sudut pandang (Takwin, 2006). Perspektif evaluasi mengacu pada sudut pandang dari mana biaya dan manfaat dari suatu program atau intervensi direalisasikan. Jelas, biaya dan manfaat tidak diwujudkan dengan cara yang sama dari masing-masing perspektif ini (Lewis dkk., 2017).

Pendapat ahli berpikir kritis tahap evaluatif lainnya adalah Zubaidah. Menurut Zubaidah dampak yang dihasilkan dari proses evaluasi, harus dibayangkan sebelumnya (Zubaidah dkk., 2015). Evaluasi bisa memberikan dampak baik maupun dampak buruk. Untuk menghindari dampak buruk, dilakukan proses kognitif yang bernama asumsi (Wolpe & Rachman, 1960). Asumsi dalam filsafat ilmu tergolong bagian ontologi, yaitu bab membahas hakikat yang ada, merupakan kesadaran kenyataan positif yang berbentuk konkret atau abstrak. Asumsi dalam proses kognitif berperan sebagai dugaan terhadap objek empiris untuk memperoleh pengetahuan. Asumsi diperlukan sebagai arah atau landasan bagi kegiatan penelitian sebelum sesuatu yang diteliti tersebut terbukti kebenarannya (Nuryatno, 2015).

Berbeda dengan Zubaidah, Chance, menitikberatkan proses evaluasi pada argumen (Chance, 1986). Argumen yang kuat memiliki tiga hal, yakni bentuk, konten dan konteks (DeRubeis, Brotman, & Gibbons, 2005). Bentuk, artinya alasan dan kesimpulannya dihubungkan sedemikian rupa sehingga jika alasannya benar, kesimpulannya kemungkinan benar. Konten, artinya membuat klaim yang benar, atau memiliki kemungkinan tinggi untuk menjadi kenyataan. Konteks, artinya argumen secara keseluruhan sesuai dengan keadaan di mana ia dimaksudkan untuk diterapkan.

Pendapat ahli berpikir kritis terakhir adalah pendapatnya Murti. Dia menyebutkan bahwa kegiatan evaluasi harus rasional (Murti, 2015). Perasaan yang kuat, melakukan segala pembenarannya sendiri. Pembeneran ini membutuhkan dukungan alasan daripada fakta bahwa “jaha terasa panas di mulut” dan hampir mengharuskan seorang filsuf untuk mengakui perlunya suatu alasan untuk perasaannya. Hal ini terus terjadi kecuali di bawah keharusan praktis untuk membenarkannya kepada orang-orang (Skorupski, Mill, Ryan, & Robson, 2006). Akal sehat bagaimanapun, dan seharusnya hanya menjadi hamba nafsu, tidak pernah bisa berpura-pura “ke kantor” selain “melayani dan menaatinya”. Pendapat ini mungkin tampak agak luar biasa, mungkin tidak tepat untuk mengkonfirmasi dengan beberapa pertimbangan lain (Grave, Hume, & Lindsay, 2006). Melengkapi enam belas pendapat ahli mengenai definisi evaluatif, Facione berpendapat ada dua hal kegiatan yang dilakukan pada proses berpikir evaluatif. Kegiatan tersebut adalah menilai klaim dan menilai argumen (Peter & Facione, 2013).

Penalaran Inferensif

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut tujuh belas ahli, makna berpikir kritis dimensi inferensif. Berpikir kritis inferensif itu haruslah menghasilkan keputusan, atau memecahkan masalah (Lai, 2011). Penyelesaian masalah adalah atribut pekerjaan yang penting untuk kinerja kreatif berbasis pemikiran kritis (Zhou dkk., 2013). Pendapat berikutnya, sejalan dengan pendapat Lai, berpikir kritis inferensif harus memecahkan masalah (Ruggiero, 2014).

Membuat inferensi dan menyusun kesimpulan merupakan keterampilan yang sangat mirip. Masing-masing mengharuskan pembaca untuk mengisi kekosongan yang ditinggalkan oleh penulis. Seorang penulis tidak memasukkan informasi karena beberapa alasan. Mereka berpikir Anda sudah mengetahuinya, itu tampak tidak penting bagi mereka, atau mereka ingin Anda menemukan hasilnya (Rubin, 1976). Beda lagi pendapatnya Jacob daripada Lai. Inferensif adalah kegiatan yang dilakukan mendahului strategi (Jacob, 2009). Kegiatan inferensif adalah kegiatan pendahuluan dalam menyusun strategi sebab proses pembuatan strategi ada dalam tiga mode dasar yang memerlukan penarikan kesimpulan yang benar-benar final. Tiga mode dasar inferensif yang mengawali strategi itu adalah mode kewirausahaan, mode adaptif dan mode perencanaan (Mintzberg, 2012). Mode kewirausahaan, di mana keputusan berani diambil oleh pembuat keputusan yang kuat; mode adaptif, di mana koalisi pengambil keputusan bereaksi terhadap tekanan lingkungan dengan langkah-langkah kecil yang terpisah; dan mode perencanaan, di mana analisis mengintegrasikan keputusan strategis ke dalam rencana sistematis.

Pendapat Plymouth University mengenai inferensif lebih kritis lagi, yakni harus mengajukan pertanyaan untuk mencari bukti (Bolton dkk., 2009). Teori deduktif sama dengan teori pencarian bukti (Studer, 2008). Bukti selalu sejalan dengan hipotesis. Bukti yang bertentangan dengan hipotesis itu sendiri secara filosofis bermasalah. Bukti semacam itu disebut pemalsuan hipotesis. Namun, di bawah teori holistikisme, konfirmasi memungkinkan menyelamatkan hipotesis (Popper, 1980). Hal ini terjadi karena setiap pengamatan pemalsuan bukti tertanam dalam latar belakang teoretis, dapat dimodifikasi untuk menyelamatkan hipotesis. Popper mengakui hal ini tetapi menyatakan bahwa pendekatan kritis yang menghormati aturan metodologis yang menghindari strategi kekebalan seperti itu, demi kondusivitas kemajuan ilmu pengetahuan (Popper, 1980). Pendapat berpikir kritis berikutnya

adalah Polya. Kegiatan dalam inferensif harus dapat membuktikan teorema pernyataan (Bishop & Polya, 2007). Pembuktian pernyataan dan theorema secara induktif matematis, harus dilakukan dalam tiga langkah. *Pertama*, mulailah dengan fakta yang diberikan. *Dua*, gun penalaran logis untuk menyimpulkan. *Tiga*, terus berjalan sampai mencapai tujuan (Wegner & Giuliano, 2011).

Ahli berpikir kritis berikutnya, menyarankan keharusan menerapkan teknik pemecahan masalah di berbagai bidang (Schaferman & Wolfs, 1997). Pemecahan masalah dan pemikiran kritis mengacu pada kemampuan di berbagai bidang untuk menggunakan pengetahuan, fakta, dan data untuk menyelesaikan masalah secara efektif (Araújo & Pestana, 2017). Ini tidak berarti Anda harus memiliki jawaban segera, itu berarti Anda harus dapat berpikir sendiri, menilai masalah dan menemukan solusi. Namun, kemampuan untuk mengembangkan solusi yang dipikirkan dengan matang dalam kerangka waktu yang masuk akal adalah keterampilan yang sangat dihargai oleh pengusaha (Sloan, 2008).

Pendapat ahli berikutnya, harus menuntun pada keyakinan dan tindakan (Mertes, 2013). Sama dengan pendapat Mertes, inferensi merupakan komunikasi untuk memandu keyakinan dan tindakan (Paul & Elder, 2007). Untuk menjadi terampil dalam berpikir kritis berarti, harus mampu membuat pemikiran seseorang terpisah secara sistematis, menganalisis setiap bagian, menilai kualitas dan kemudian memperbaikinya. Langkah pertama dalam proses inferensi yang menuntun pada tindakan ini adalah memahami bagian-bagian pemikiran, atau elemen-elemen penalaran (Paul & Elder, 2007a). Pendapat ahli berikutnya menyatakan berpikir kritis inferensif harus berawal dari masalah dan berakhir dengan penyelesaian dan kesimpulan (Inch, Warnick, & Endres, 2006). Dari desain instruksional dan perspektif peneliti, desain masalah menjadi langkah pertama untuk memastikan keterjangkauan yang tepat dari tujuan pembelajaran dan proses pembelajaran siswa secara keseluruhan dalam implementasi pembelajaran berbasis masalah (Hung, 2016)

Berpikir kritis inferensif harus mampu memanipulasi pengetahuan dalam sistem kognitif (Solso dkk., 1995). Terkait manipulasi pengetahuan di sistem kognitif, Cangelosi menyatakan, studi agen kognitif yang diwujudkan, seperti robot *humanoid*, dapat memajukan pemahaman tentang perkembangan kognitif dari sensorimotor yang kompleks, linguistik, dan keterampilan belajar sosial (Cangelosi dkk., 2010:1). Manipulasi sistem kognitif di kebahasaan, khususnya untuk penerapan kecerdasan buatan, yakni agen belajar dan mewakili tindakan komposisi; agen belajar dan mewakili *lexica* komposisi; dinamika interaksi sosial dan pembelajaran; dan tindakan komposisi representasi bahasa diintegrasikan untuk melandasi sistem kognitif (Cangelosi dkk., 2010). Sebagai pemahaman konsep untuk bahan evaluasi (Takwin, 2006:5). Individu mengevaluasi semua hubungan sosial untuk menentukan manfaat yang didapatkan. Teori pertukaran sosial menggunakan istilah ekonomi seperti manfaat, keuntungan, biaya, dan pembayaran untuk menggambarkan situasi sosial (Coyle-Shapiro & Diehl, 2018:1). Menurut anggapan ini, individu sadar dan tidak sadar mengevaluasi setiap situasi sosial dalam hal apa yang harus mereka masukkan ke dalamnya, menghubungkannya dengan manfaat yang mereka pikir bisa mereka dapatkan dari situ.

Selalu menghargai hak-hak orang lain, arahan bahkan bimbingan orang lain (Zubaidah dkk., 2015). Pemikiran kritis yang berawal dari pemikiran *quadruple* (cara berpikir peduli, kreatif, menghormati dan penuh harapan) berdampak memperkuat simpul-simpul sosial (Demir, Bacanlı, Tarhan, & Ali Dombayci, 2011). Dalam berpikir kritis, kejernihan suatu masalah menjadi pokok yang paling utama, tetapi sesuai budaya ketimuran, penghargaan usia dan ilmu membuat aktivitas berpikir kritis menjadi bias, tetapi simpul sosial yang kuat menjadi keuntungan (Bailin & Siegal, 2003).

Mencetuskan ide saat memperbandingkan gagasan (Chance, 1986) Ide tercetus jika perbandingan gagasan itu melalui tiga langkah (Batista, Campitelli, Kinouchi, & Martinez, 2006). Diawali memikirkan argumen dan bukti yang disajikan dalam setiap teks dan mengidentifikasi pernyataan tesis masing-masing penulis. Langkah kedua menemukan pernyataan tesis makalah perbandingan, harus berisi ide atau klaim yang menyatakan diskusi tentang teks. Pernyataan tesis juga harus mencakup argumen yang diajukan untuk mendukung klaim yang dibuat. Ketiga mempelajari metode penyusunan gagasan. Metode penyusunan gagasan sangat penting untuk gagasan pembanding, karena kemungkinan besar membahas berbagai bukti. Penulis harus yakin bahwa logikanya dapat dipahami oleh pembaca (Zulfikar, Irfan, Alam, & Indra, 2017).

Penalaran dalam menyimpulkan masalah harus independen (Murti, 2015) Secara historis, objektivitas dan ketidakberpihakan telah menjadi bagian intrinsik dari praktik jurnalistik tradisional (Bunton, 2013; Kaplan, 2009). Sudut pandang netral dinegosiasikan melalui dua tahap inti, definisi teks kebijakan dan implementasinya. Redefinisi aktif kebijakan adalah proses yang lambat di mana masyarakat membahas praktik terbaik dan cara tata kelola yang paling efektif (Thorsen, 2008). Melengkapi tujuh belas pendapat ahli mengenai definisi inferensi, Facione mengartikan kegiatan mengidentifikasi unsur yang dibutuhkan untuk penarikan kesimpulan yang jadi bahan pertimbangan, berupa informasi yang relevan dari data dan pernyataan. Indikator dari inferensif yakni, (1) pemikiran alternatif, (2) penarikan kesimpulan, dan (3), pemecahan masalah (Peter & Facione, 2013).

Penalaran Interpretatif

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut enam belas ahli, makna berpikir kritis dimensi interpretatif. Interpretatif harus mengandung pembuatan kesimpulan deduktif/induktif (Lai, 2011). Antara kebenaran rasional dan faktual ataupun deduktif dan induktif yang keduanya menggunakan hipotesis sebagai jembatan penghubungnya. Baik deduktif dan induktif bukan tanpa cacat, karenanya perlu sebuah identifikasi lebih jauh, guna mencapai suatu metode penalaran ilmiah yang mengamini pembuktian terpadu, antara rasional dan kebenaran faktual (Mustofa, 2016). Interpretasi harus mengandung klasifikasi (Jacob, 2009). Untuk mengklasifikasikan fenomena sosial dari jenis tertentu perlu dikenali kemiripan dan perbedaan penting yang dengannya mereka diklasifikasikan. Setiap fenomena yang diklasifikasikan yang disatukan oleh kemiripan penting pada saat yang sama dibedakan

dari semua yang lain, tidak memiliki kemiripan, dan membentuk kelas (Hayes, 1911). Perbedaan antara fenomena yang termasuk dalam kelas dan mereka yang dikecualikan darinya, mungkin semata-mata bahwa karakteristik kualitas kelas dimiliki dalam tingkat yang lebih rendah oleh mereka yang dikecualikan daripada oleh mereka yang termasuk.

Berpikir kritis interpretatif harus diawali deskripsi (Bolton dkk., 2009). Fungsi deskripsi menandakan, memberi batas-batas, dan memberi kode pemakaian (Russell, 2015). Tanpa ada proses deskripsi, maka interpretatif tidak terjabar sistematis, menjadi bias, multitafsir, dan tumpang tindih. Kebiasaan membaca jurnal ilmiah meningkatkan kemampuan psikologi dalam menafsirkan fenomena dan mendeskripsikannya kembali dalam wujud wacana deskriptif yang utuh, lengkap dan urut (Ashrafian & Athanasiou, 2010). Dengan demikian, kekurangan di dalam jabaran deskripsi, menandakan kurangnya asupan bahan bacaan ilmiah. Pada proses interpretatif, harus menemukan pola (Bishop & Polya, 2007:34). Pentingnya menemukan pola informasi kontekstual, di berbagai tingkatan yang berbeda, untuk solusi yang memecahkan masalah. Survei tutorial teknik untuk menggunakan informasi kontekstual dalam pengenalan pola disajikan. Penekanan ditempatkan pada masalah klasifikasi gambar dan pengenalan teks, di mana teks dalam bentuk karakter mesin dan *handprinted*, *skrip kursif*, dan ucapan (Toussaint, 1978). Berpikir kritis interpretatif harus menghimpun bukti dan informasi (Perkins & Murphy, 2006). Tujuannya membantu dalam proses seleksi pemahaman konteks dan definisi baru dari teks. Bukti dan informasi harus dijabarkan sesuai ordo, sehingga kalimat definitif hasil sintesis teks bisa diterima keilmiahannya oleh segala kalangan. Berpikir kritis interpretatif harus mengorganisasikan pemikiran secara singkat dan koheren, melihat persamaan dan analogi secara mendalam, melihat persamaan dan analogi secara mendalam, dan menghindari kenyataan bahwa pengertian seseorang itu terbatas (Schafersman & Wolfs, 1997).

Interpretatif juga harus menerjemahkan fenomena, (Mertes, 2013:2) ada data dan fakta, (Inch, Warnick, & Endres, 2006). Tidak ada kejadian manusia yang tidak bisa disebut sosial. Setiap individu minum, tidur, m, atau menggunakan alasannya dan masyarakat, memiliki minat melihat bahwa fungsi-fungsi dilakukan secara teratur (Durkheim, 1982). Jika karena itu fakta-fakta sosial, sosiologi tidak memiliki subjek apa pun yang menjadi miliknya. sistem sosial rasialis muncul sebagai bagian dari perubahan monumental yang terjadi dalam sistem dunia pada abad ke-15 dan 16 (Bonilla-Silva, 2006). Melakukan interpretatif, berarti harus bisa memformulasikan, (Ruggiero, 2014) harus bisa menentukan kredibilitas sumber dan membedakan antara yang relevan dari yang tidak relevan (Beyer, 1990). Dari data yang tersebar dalam teks, bisa saja antara satu variabel dengan variabel yang lainnya tidak dalam satu akar data. Data yang beda ordo, tidak relevan jika diperbandingkan dalam satu terminologi yang sama. Tanpa memahami formulasi yang benar, maka kalimat definisi yang disusun berdasar data, kurang valid.

Dalam prosedur interpretatif, data tafsiran harus bisa ditransformasi (Solso dkk., 1995), pemaparan harus sistematis (Takwin, 2006:), dan harus ideasional (Woodworth & Woodworth, 2012). Sekarang adalah zaman media informasi ditampilkan multi platform, agar sumber data bisa diakses seluas-luasnya. Data harus dalam format yang mudah dikompresi dan di konversi. Tidak boleh data ditampilkan dengan format yang tidak umum. Data tidak harus ditampilkan murni data, tetapi harus mengandung makna ideasional. Secara umum, dari media kritis didapatkan fakta bahwa, setiap media kritis memiliki makna mangacu pada tiga pendekatan yaitu pendekatan referensial, pendekatan ideasional, dan pendekatan behavioral (Hermawan, 2018).

Berpikir kritis interpretatif harus mampu melihat masalah disertai rasa ingin tahu, (Zubaidah dkk., 2015) dan harus mengamati berdasarkan pengalaman, refleksi dan penalaran (Paul & Elder, 2007). Keingintahuan adalah produk kesalahan agen untuk memprediksi konsekuensi dari tindakannya sendiri (Pathak, Agrawal, Efros, & Darrell, 2017). Interpretatif adalah wujud kebaruan penambahan pemahaman suatu konsep dalam teks. Paparan interpretatif mengindikasikan kurangnya pengalaman, refleksi sedikit pengetahuan dan struktur ordo dan kelas makna, dan jabaran dari penalaran.

Dalam proses *intrepretation* harus bisa menata gagasan (Chance, 1986) dan harus reflektif (Murti, 2015). Secara umum, pemaparan gagasan ilmiah yang bersifat interpretatif ada dua jenis, yakni induktif dan deduktif (Lidwina, 2013). Pemaparan model paragraf tersebut adalah refleksi dari pemikiran penulis. Penalaran induktif dapat digun untuk menurunkan verifikasi data, dan kebenaran verifikasi data dapat dikaji lewat teori kebenaran korespondensi (Kertiayasa, 2015). Menurut teori mental-model penalaran deduktif, penalaran menggunakan makna pernyataan bersama dengan pengetahuan umum untuk membangun model mental dari kemungkinan kompatibel dengan tempat. Semakin sedikit model yang diminta inferensi, semakin mudah inferensi itu (Johnson-Laird, 2001). Mencukupkan dari tujuh belas ringkasan ahli tersebut, secara lengkap dimensi interpretatif harus mencakup kategorisasi, dekode, dan mengklarifikasi makna (Peter & Facione, 2013). Meskipun Facione telah melengkapi klasifikasi taksonomi interpretatifnya, namun ada aspek yang belum masuk kategori.

Penalaran Analisatif

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut enambelas ahli, makna berpikir kritis dimensi analitif. Dalam berpikir kritis dimensi analitif harus ada kegiatan memeriksa argumen (Lai, 2011). Namun menurut Bolton, tindakan yang dilakukan setelah proses deskripsi (Bolton dkk., 2009:4). Tidak serta merta dalam sebuah teks, argumen yang disampaikan runtut dan saling mendukung dalam konteks data yang tervalidasi. Seseorang harus memeriksa bahwa ada alasan kuat untuk percaya bahwa setiap pernyataan mengikuti dari pernyataan sebelumnya atau dari pengetahuan lain yang diterima, artinya bahwa ada jaminan yang sah untuk membuat pernyataan itu dalam konteks argumen (Alcock & Weber, 2005). Pengecekan argumen harus diawali dengan proses deskripsi. Deskripsi yang dimaksudkan dalam konteks ini adalah deskripsi argumen, bukan yang lainnya.

Peneliti ahli berpikir kritis analisatif lain, Perkins mensyaratkan, harus memakai standar penilaian sebagai hasil berpikir (Perkins & Murphy, 2006). Analisis harus memakai standar karena di dalamnya terdapat proses memecah topik atau substansi yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik (Beaney, 2007).

Pengertian analisis di konteks kognitif, adalah penerapan metode kognitif untuk menimbang data dan menguji hipotesis rahasia konteks sosial-budaya (Fingar, 2011) Standar penilaian sebagai alat uji itu yakni, standar untuk mengevaluasi sumber, dan mengevaluasi (menguji) hipotesis.

Schafersman menambahkan, dalam proses analisis harus menggunakan sumber bukti secara baik dan seimbang dan membedakan kesimpulan yang sah dan yang cacat (Schafersman & Wolfs, 1997). Diteruskan dengan pendapat Mertes, yang menunjuk analisis sebagai penanda bakat reflektif (Mertes, 2013). Untuk pengecekan atribut datanya, dilakukan investigasi mendalam tentang, keandalan datanya (pernahkah sumber melaporkan informasi yang akurat di masa lalu?), kredibilitasnya, (apakah sumber tersebut memiliki akses ke informasi yang diklaim?), dan yang terakhir sejarah penolakan dan penipuan terhadap sumber di masa lalu (Podsakoff, MacKenzie, Lee, & Podsakoff, 2003). Inch mewajibkan, dalam proses analisis harus mampu mengurai dan menguji hipotesis, definisi dan aksioma (Inch, Warnick, & Endres, 2006). Dilain pihak dalam uji hipotesis, harus mengedepankan logika dan imajinasi (Solso dkk., 1995). Sangat penting untuk melakukan triase uji hipotesis valid, sehingga membutuhkan lebih banyak informasi untuk menilai (Heuer, 2004).

Pada tahap analisis harus dapat membedakan fakta dari penilaian, mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi yang tidak terucapkan, mengidentifikasi bias yang ada, dan mengidentifikasi sudut pandang (Beyer, 1990). Strategi untuk mengecek fakta ada empat langkah. Pertama, lihat informasi lain, apakah orang lain sudah memeriksa fakta klaim atau memberikan sintesis penelitian. Kedua, pergi ke hulu ke hulu ke sumber data klaim. Sebagian besar konten web tidak asli. Dapatkan ke sumber asli untuk memahami kepercayaan informasi. Ketiga, lanjutkan membaca lateral. Setelah ke sumber klaim, bacalah apa yang orang lain katakan tentang sumbernya (publikasi, penulis, dll.). Keempat, jika tersesat kembali lagi ke langkah pertama (Caulfield, 2017).

Pendapat ahli berikutnya, pada proses analisis hal yang tak boleh dilup, harus mengikuti prinsip logika (Takwin, 2006). Kegiatan yang Paul tandai sebagai pendampingan proses sintesis (Paul & Elder, 2007). Di akhiri pendapat Chance, memeriksa fakta yang berakhir menarik kesimpulan (Chance, 1986). Prinsip logika menurut Putnam ada tiga macam. *Pertama*, hukum identitas mengat "bahwa A adalah A, bahwa jika ada sesuatu, ia memiliki sifat, satu sifat". Itu adalah apa adanya. *Kedua*, hukum non-kontradiksi mengat "bahwa A tidak bisa menjadi A dan bukan A pada saat yang sama dan dalam arti yang sama". Kebenaran bukanlah kontradiksi diri. *Ketiga*, hukum perantara yang dikecualikan mengat bahwa pernyataan itu benar atau salah (Putnam, 1957).

Istilah analisis dan sintesis berasal dari bahasa Yunani, secara harfiah berarti "melonggarkan" dan "menyatakan" masing-masing. Secara umum, analisis didefinisikan sebagai prosedur memecah keseluruhan intelektual atau substansial menjadi bagian atau komponen. Sintesis didefinisikan sebagai prosedur yang berlawanan untuk menggabungkan elemen atau komponen yang terpisah untuk membentuk keseluruhan yang koheren (Ritchey, 1991). Analisis dan sintesis, sebagai metode ilmiah, selalu berjalan seiring. Keduanya saling melengkapi. Setiap sintesis dibangun berdasarkan hasil analisis sebelumnya, setiap analisis memerlukan sintesis berikutnya untuk memverifikasi dan memperbaiki hasilnya. Dalam konteks ini, menganggap satu metode secara inheren lebih baik daripada yang lain tidak ada artinya (Doi, 2004).

Penarikan kesimpulan berdasarkan analisis, dititikberatkan pada sebab-akibat, ketika perilaku keseluruhan sistem diketahui. Sebagai contoh, kita tidak dapat secara langsung mengamati struktur internal dan dinamika bumi untuk mengetahui penyebab pergeseran benua (Ritchey, 1991). Menambahkan dari enam belas ringkasan ahli tersebut, secara lengkap dimensi analitis harus mencakup (Peter & Facione, 2013) memeriksa gagasan, mengidentifikasi argumen, dan menganalisis argumen. Analisis yaitu mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi untuk mengungkapkan penilaian, alasan, atau pendapat, termasuk memeriksa ide-ide, dan menganalisis argumen. Indikator dari analisis yaitu, (1) memeriksa gagasan, (2) identifikasi gagasan, dan (3) analisis argumen.

Penalaran Regulasi Diri

Dalam paparan berikutnya dijelaskan menurut enam belas ahli, makna berpikir kritis dimensi regulasi diri. Jacob menilai, penyiapan strategi adalah bagian dari regulasi diri (Jacob, 2009). Perkins menambahkan, penyiapan strategi itu untuk menetapkan standar (Perkins & Murphy, 2006). Strategi metakognitif digun dalam regulasi diri menurut dua pakar berpikir kritis di atas, seperti yang dijelaskan oleh Zimmerman (Zimmerman, 2002). Zimmerman membedakan strategi regulasi diri menjadi tiga langkah. Pertama, fase pemikiran ke depan, yang melibatkan pengembangan strategi perencanaan. Contohnya alokasi waktu belajar. Kedua, fase kinerja dimana pembelajaran aktual atau kinerja tugas terjadi. Di langkah kedua ini strategi pemantauan berperan. Pelajar memeriksa apakah ia memeriksa materi tersebut, misalnya dengan mempertanyakan diri sendiri. Ketiga, fase terakhir refleksi diri, di mana pelajar mengevaluasi proses pembelajaran. Teknik evaluasi dan refleksi digun untuk mendukung fase ini (de Boer, Donker-Bergstra, & Kostons, 2012). Konsep Schafersmen (Schafersman & Wolfs, 1997) mengenai regulasi diri, yaitu yang pertama harus bisa membedakan berpikir dengan bernalar, kedua harus bisa memahami tingkat kepercayaan, dan ketiga terbiasa menanyakan sudut pandang orang lain untuk memahami asumsi dan implikasi dari sudut pandang tersebut.

Berpikir dapat dipahami sebagai proses mental yang menghasilkan pemikiran. Dalam disiplin akademik, disebutkan bahwa semua manusia memiliki kapasitas untuk berpikir walaupun bagaimana pemikiran dihasilkan dan mengapa masih diperdebatkan. Dalam filsafat, berpikir diyakini sebagai salah satu dasar keberadaan manusia (Spence, 1995). Penalaran juga proses mental, dipahami sebagai sub proses berpikir, namun perbedaannya tidak seperti berpikir, penalaran merupakan proses sadar yang membutuhkan logika. Seseorang menggunakan berbagai fakta yang terlibat dalam masalah tertentu, mencoba secara logis memahami dan menemukan solusi untuk masalah tersebut (Bruner, Goodnow, & Austin, 2017). Penalaran berhubungan erat

dengan ide-ide seperti baik dan buruk, kebenaran dan kepalsuan, dan bahkan sebab dan akibat. Penalaran memungkinkan kita untuk mengidentifikasi suatu tindakan dan menganalisis apakah itu positif atau negatif, menguntungkan atau merugikan berdasarkan fakta dan logika yang tersedia, (Holyoak & Morrison, 2012) Para psikolog menunjukkan bahwa ketika bernalar orang tidak selalu didominasi oleh fakta itu sendiri tetapi dapat dipengaruhi oleh elemen budaya juga (Hitchcock & Pearl, 2006). Penalaran terutama membantu kita ketika kita menghadapi masalah atau ketika membuat keputusan. Hal ini memungkinkan kita untuk menimbang pro dan kontra dan memilih yang terbaik. Pendapat (Mertes, 2013) regulasi diri adalah proses kesadaran dan kesengajaan yang dibekali seperangkat kemampuan. Hasil penelitian dari Ayazgök & Yalçın, literatur awal yang mendukung pandangan kesadaran metakognitif, memperoleh hasil yang lebih berhasil dan lebih efisien dalam proses pembelajaran. Perencanaan dan pemantauan keterampilan metakognitif penilaian diri, adalah panduan yang tepat untuk menjadi orang yang sukses (Ayazgök & Yalçın, 2014).

Konsep regulasi diri Solso (Solso dkk., 1995) yakni aktivitas mental yang dipandu oleh rasa keingintahuan. Hubungan antara rasa ingin tahu (Litman, Crowson, & Kolinski, 2010) dan pengaturan diri menunjukkan bahwa rasa ingin tahu tipe minat berkorelasi dengan pengambilan risiko dan aktivasi perilaku, sedangkan rasa ingin tahu tipe deprivasi berkorelasi untuk evaluasi yang cermat (Lauriola, Foschi, & Marchegiani, 2015). Hasil ini menunjukkan bahwa konstruk rasa ingin tahu multifaset memiliki korelasi kompleks dengan sikap terhadap eksplorasi. Konsep regulasi diri dalam berpikir kritis menurut Takwin, (Takwin, 2006) berpikir kritis regulasi diri adalah usaha yang sengaja dilakukan secara aktif. Pilihan, respons aktif, pengaturan diri, dan kemauan lain semua bisa didasarkan pada sumber kesadaran yang sama (Baumeister, Bratslavsky, Muraven, & Tice, 1998). Metakognisi mengacu pada setiap pengetahuan atau proses kognitif yang memonitor atau mengontrol kognisi. Terdapat persamaan antara fungsi kontrol eksekutif dan metakognitif (Fernandez-Duque, Baird, & Posner, 2000). Pendekatan perkembangan pada organisasi anatomi yang terlibat dalam kontrol eksekutif memberikan perspektif tambahan tentang bagaimana mekanisme ini dipengaruhi oleh pematangan dan pembelajaran, dan bagaimana mereka berhubungan dengan aktivitas metakognitif. Woodworth, menambahkan selain bentuk aktif, berpikir kritis regulasi diri adalah aktivitas yang bersifat ideasional, (Woodworth & Woodworth, 2012:2) yakni jadi bukan aktivitas fisik sensoris dan motoris, walaupun mungkin juga disertai oleh kedua hal itu; tetapi kehadiran ide dalam wujud berpikir menggunakan abstraksi-abstraksi atau “*ideas*”.

Pendapat Zubaidah, setiap regulasi diri disusun sedemikian rupa, agar mampu memecahkan masalah (Zubaidah dkk., 2015:3). Hubungan antara regulasi diri dan pemecahan masalah telah dijelaskan dalam penelitian Stefanou. Hasil menunjukkan bahwa motivasi dan perilaku siswa tidak berbeda secara statistik. Perbedaan dalam kognisi yang lebih tinggi dilaporkan pada tingkatan siswa dengan elaborasi pemikiran kritis dan metakognisi yang lebih tinggi daripada siswa lainnya. Siswa dengan kursus berbasis proyek melaporkan dukungan otonomi yang lebih tinggi. Mereka merasa diberi kesempatan untuk bertindak dan berpikir secara mandiri, dibandingkan dengan siswa kursus berbasis masalah. Temuan ini menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang berpusat pada siswa non-tradisional yang berbeda dapat mendukung hasil yang berbeda terkait dengan belajar mandiri (Stefanou dkk., 2013).

Paul memberikan kesimpulan regulasi diri kritis adalah proses intelektual yang aktif dan terampil dalam mengkonseptualisasi dan menerapkan ide (Paul & Elder, 2007). Dari perspektif kognitif, kunci dari proses implementasi adalah apakah, dan dengan cara apa, agen pelaksana memahami penerapan ide mereka, yang berpotensi mengubah keyakinan dan sikap mereka dalam proses (Spillane, Reiser, & Reimer, 2002). Ditutup dengan pendapat Murti, yakni kemampuan untuk berpikir jernih (Murti, 2015) Kekritisian harus dipandang sebagai sarana untuk mencapai tujuan mencapai kejelasan informasi. Tujuan akhir berpikir kritis adalah alternatif ide yang paling jernih, jauh dari tendensi dan pengalihan prespektif (Sloane, 2003) Facione melengkapi penanda dari regulasi diri, *pertama* penilaian diri, kepercayaan diri siswa mengenai ide yang dikeluarkan. *Kedua* koreksi diri, yaitu siswa meninjau kembali apa yang sudah dilakukan sebelum mengambil keputusan akhir (Peter & Facione, 2013).

SIMPULAN

Menurut Crossman komposisi terbanyak eksplanatif menandakan kurangnya penulis menguasai konsep. Penulis terlalu mengikuti segala masukan reviewer proposal tanpa memilahnya terlebih dahulu. Penulis kurang berimprovisasi. Kekurangan ini dianggap sebagai fenomena *followership* (Crossman & Crossman, 2011:1). Sebuah tinjauan literatur, menyoroti tipologi perilaku deskriptif dan preskriptif, dan teori situasional. Untuk meningkatkan literasi pemahaman konsep *followership*, lebih baik diikuti dengan peningkatan pelatihan dan kinerja organisasi. Kekurangan pada berpikir kritis evaluatif adalah penanda ketidakpedulian. Kekurangan sikap evaluatif disebabkan oleh kurangnya refleksi dalam kaitannya dengan bagaimana informasi evaluasi digunakan dalam pengambilan keputusan manajerial. Kritik diambil dengan bantuan pemikiran sistem, keutuhan pengetahuan yang mencakup teori, ide, dan metodologi untuk penyelesaian masalah yang kompleks. Penggunaannya memungkinkan berpikir literal akan kepentingan evaluasi kebijaksanaan.

Keinginan untuk menjadi bagian solusi berawal dari empatif, tidak bisa disebut sebagai kegiatan yang dilakukan berpura-pura hanya untuk mendapatkan nilai semata karena hasil pemikiran berupa solusi adalah wujud nyata dari kepedulian sosial. Kekurangan gagasan yang mencerminkan dimensi berpikir kritis interpretatif, seakan memperkuat fenomena kekurangan literasi. Kekurangan literasi pada gagasan ini disebabkan minimnya bahan bacaan yang berakar dari kurangnya kemampuan membaca. Kurangnya keterampilan strategi membaca metakognitif diperburuk oleh peran sentral pemahaman membaca dalam pendidikan. Salah satu solusi untuk masalah pemahaman membaca yang buruk adalah mempelajari strategi membaca metakognitif.

Kemampuan strategi membaca metakognitif difokuskan dalam pembelajaran dan pengajaran bahasa. Analisis adalah pisau, sedang rumusan masalah adalah yang dipotong. Tanpa pisau yang bagus, mustahil bahan akan dapat dipotong (Moh., 2010:34). Adapun kurangnya konsep berpikir kritis regulasi diri, hendaknya penulis sering melibatkan diri pada kegiatan elaborasi pembelajaran.

Komunikasi sosial adalah salah satu alasan paling umum untuk menggunakan internet. Kepribadian pengguna mempengaruhi makna dan pentingnya interaksi sosial internet dibandingkan dengan "kehidupan nyata," interaksi tatap muka. Ditemukan bahwa orang-orang introvert dan neurotik kesulitan menilai orang secara objektif di dunia nyata. Setelah membandingkan dan menelaah lebih dalam keenam dimensi berpikir kritis sesuai tujuh belas ahli, secara keseluruhan ditemukan lima saran. *Pertama*, bahwa pemikiran kritis cenderung mengabaikan atau meremehkan emosi. Disarankan agar berpikir kritis diterapkan pada subjek yang memiliki kemajemukan dan demokrasi yang tinggi. *Kedua*, temuan bahwa berpikir kritis mengistimewakan pemikiran rasional, linier, deduktif atas intuisi, disarankan diterapkan pada kelas yang berbasis ilmiah saja, tidak pada subjek-subjek yang membahas laporan sosial dengan gagasan pokok di akhir. *Ketiga*, terdapatnya temuan bahwa berpikir kritis lebih agresif dan konfrontasional daripada kolejal dan kolaboratif. Disarankan diterapkan pada kelompok subjek yang memiliki karakter individualis dan memiliki nilai kompetisi tinggi. *Keempat*, ditemukan bahwa pemikiran kritis adalah individualistis dan mengistimewakan otonomi pribadi atas rasa kebersamaan dan hubungan. Tidak disarankan diterapkan pada kondisi subjek yang memiliki nilai kebersamaan yang tinggi dan persatuan atas nilai-nilai kelompok yang benar-benar disepakati. *Kelima*, ditemukan bahwa pemikiran kritis berkaitan dengan pengalaman hidup yang abstrak dan sederhana. Tidak disarankan diterapkan pada kelas yang memiliki pengalaman hidup tinggi atau usia yang matang. Kecenderungan bagi kelas yang memiliki pengalaman hidup yang kompleks, rawan akan bias dan miskonsepsi.

DAFTAR RUJUKAN

- Abedi, J., & Lord, C. (2001). The language factor in mathematics tests. *Applied Measurement in Education*.
https://doi.org/10.1207/S15324818AME1403_2
- Adair, J. (2007). *The Art of Creative Thinking: How to Be Innovative and*. London: Great Britain.
- Alcock, L., & Weber, K. (2005). Proof validation in real analysis: Inferring and checking warrants. *Journal of Mathematical Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2005.03.003>
- Allott, N. (2013). Relevance theory. In *Perspectives in Pragmatics, Philosophy and Psychology*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-01014-4_3
- Aluja, A., Kuhlman, M., & Zuckerman, M. (2010). Development of the Zuckerman-Kuhlman-Aluja Personality Questionnaire (ZKA-PQ): A factor/face version of the Zuckerman-Kuhlman Personality Questionnaire (ZKPQ). *Journal of Personality Assessment*. <https://doi.org/10.1080/00223891.2010.497406>
- Amichai, Yair., Wainapel, G., Fox, S. (2002). "On the Internet No One Knows I'm an Introvert": Extroversion, Neuroticism, and Internet Interaction. *CyberPsychology & Behavior*. <https://doi.org/10.1089/109493102753770507>
- Araújo, J., & Pestana, G. (2017). A framework for social well-being and skills management at the workplace. *International Journal of Information Management*. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.07.009>
- Ashrafian, H., & Athanasiou, T. (2010). How to read a paper. In *Key Topics in Surgical Research and Methodology*.
https://doi.org/10.1007/978-3-540-71915-1_40
- Ayazgök, B., & Yalçın, N. (2014). The Investigation of the Metacognitive Awareness and the Academic Achievement about Simple Machine in 7th Grade Students in Primary Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.136>
- Bacharach, S. B. (1989). Organizational Theories: Some Criteria for Evaluation. *Academy of Management Review*.
<https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308374>
- Bailer, J., D. (2004). Review: Making Truth: Metaphor in Science. *The British Journal for the Philosophy of Science*.
<https://doi.org/10.1093/bjps/55.4.811>
- Bailin, S., & Siegal, H. (2003). Critical thinking: The Nature of Critical Thinking. In *The Blackwell guide to the philosophy of education* (hal. 414).
- Batista, P. D., Campiteli, M. G., Kinouchi, O., & Martinez, A. S. (2006). Is it possible to compare researchers with different scientific interests? *Scientometrics*. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0090-4>
- Baumann, J. F. (2006). The Effectiveness of a Direct Instruction Paradigm for Teaching Main Idea Comprehension. *Reading Research Quarterly*. <https://doi.org/10.2307/747654>
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1252>
- Beany, M. (2007). The analytic turn: Analysis in early analytic philosophy and phenomenology. In *The Analytic Turn: Analysis in Early Analytic Philosophy and Phenomenology*. <https://doi.org/10.4324/9780203939703>
- Bell, R., & Loon, M. (2015). Reprint: The impact of critical thinking disposition on learning using business simulations. *International Journal of Management Education*, 13(3), 362–370. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.10.003>
- Beyer, B. (1990). What Philosophy Offers to the Teaching of Thinking. *Educational Leadership*.
- Bishop, C., & Polya, G. (2007). How to Solve It. *The Mathematical Gazette*. <https://doi.org/10.2307/3619013>
- Bolton, A., Pole, C., Mizen, P., Buckingham, D., Development, L., Goldstein, J., ... Services, S. (2009). Critical Thinking and

- Reflection. *Plymouth, University of*. [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(93\)90035-L](https://doi.org/10.1016/0263-7863(93)90035-L)
- Bond, C. F., & DePaulo, B. M. (2006). Accuracy of deception judgments. *Personality and Social Psychology Review*. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1003_2
- Bonilla-Silva, E. (2006). The Essential Social Fact of Race. *American Sociological Review*. <https://doi.org/10.2307/2657410>
- Boutell, M. R., Luo, J., Shen, X., & Brown, C. M. (2004). Learning multi-label scene classification. *Pattern Recognition*. <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2004.03.009>
- Bruner, J. S., Goodnow, J. J., & Austin, G. A. (2017). A study of thinking. In *A Study of Thinking*. <https://doi.org/10.4324/9781315083223>
- Bruyer, R., & Brysbaert, M. (2011). Combining Speed and Accuracy in Cognitive. *Psychologica Belgica*. <https://doi.org/10.5334/pb-51-1-5>
- Bunton, K. (2013). Just the Facts: How Objectivity Came to Define American Journalism. *American Journalism*. <https://doi.org/10.1080/08821127.2001.10739300>
- Butler, H. A., Pentoney, C., & Bong, M. P. (2017). Predicting real-world outcomes: Critical thinking ability is a better predictor of life decisions than intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 25, 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.06.005>
- Cain, M. S., & Mitroff, S. R. (2011). Distractor filtering in media multitaskers. *Perception*, 40(10), 1183–1192. <https://doi.org/10.1068/p7017>
- Cangelosi, A., Metta, G., Sagerer, G., Nolfi, S., Nehaniv, C., Fischer, K., ... Zeschel, A. (2010). Integration of action and language knowledge: A roadmap for developmental robotics. *IEEE Transactions on Autonomous Mental Development*. <https://doi.org/10.1109/TAMD.2010.2053034>
- Caulfield, M. (2017). Web Literacy for Student Fact-Checkers – Simple Book Production.
- Cerbone, D. R. (2007). Realism and Truth. In *A Companion to Heidegger*. <https://doi.org/10.1002/9780470996492.ch15>
- Chance, P. (1986). Thinking in the Classroom: A Survey of Programs. In *ed.gov.ies*. Diambil dari <https://eric.ed.gov/?id=ED269235>
- Claver-Cortés, E., Zaragoza-Sáez, P., & Pertusa-Ortega, E. (2007). Organizational structure features supporting knowledge management processes. *Journal of Knowledge Management*. <https://doi.org/10.1108/13673270710762701>
- Córdoba-Pachón, J.-R. (2015). Systems Thinking to Improve E-Government Evaluation. *International Journal of Public Administration in the Digital Age*. <https://doi.org/10.4018/ijpada.2015100101>
- Coyle-Shapiro, J. A.-M., & Diehl, M.-R. (2018). Social Exchange Theory. In *The Routledge Companion to Trust*. <https://doi.org/10.4324/9781315745572-14>
- Crossman, B., & Crossman, J. (2011). Conceptualising followership - a review of the literature. *Leadership*. <https://doi.org/10.1177/1742715011416891>
- de Boer, H., Donker-Bergstra, A. S., & Kostons, D. D. N. M. (2012). Effective Strategies for Self-regulated Learning : A Meta-Analysis. In *Educational Research Review*. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.11.002>
- Demir, M., Bacanlı, H., Tarhan, S., & Ali Dombayci, M. (2011). Quadruple thinking: Critical thinking. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.02.066>
- DeRubeis, R. J., Brotman, M. A., & Gibbons, C. J. (2005). A conceptual and methodological analysis of the nonspecifics argument. *Clinical Psychology: Science and Practice*. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bpi022>
- Dole, J., & Sinatra, G. (2005). Reconceptualizing change in the cognitive construction of knowledge. *Educational Psychologist*. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3302&3_5
- Dugatkin, L. A. (2013). The evolution of risk-taking. *Cerebrum : the Dana forum on brain science*.
- Dunbar, K. (2008). Problem Solving. In *A Companion to Cognitive Science*. <https://doi.org/10.1002/9781405164535.ch20>
- Duncan, J. (2013). The Structure of Cognition: Attentional Episodes in Mind and Brain. *Neuron*, 80(1), 35–50. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2013.09.015>
- Durkheim, E. (1982). What is a Social Fact? *The Rules of the Sociological Method*.
- Edberg, H. (2018). Creative writing for critical thinking: Creating a discursial identity. In *Creative Writing for Critical Thinking: Creating a Discursial Identity*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-65491-1>
- Emilia, E. (2010). Analysis Students' Critical Thinking in Writing A Thesis Using The Transitivity System. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(2), 101–111.
- Ennis, R. H. (1985). A logical Basis for Measuring Critical Thinking. *Educational Leadership*.
- Fairclough, N., & Fairclough, I. (2018). A procedural approach to ethical critique in CDA. *Critical Discourse Studies*. <https://doi.org/10.1080/17405904.2018.1427121>
- Fernandez-Duque, D., Baird, J. A., & Posner, M. I. (2000). Executive Attention and Metacognitive Regulation. *Consciousness and Cognition*. <https://doi.org/10.1006/ccog.2000.0447>
- Filios, V. P. (1993). Some administrative and organizational theories of accounts. *Accounting, Business & Financial History*, 3(1), 37–59. <https://doi.org/10.1080/09585209300000033>
- Fingar, T. (2011). Analysis in the U.S. Intelligence Community: Missions, Masters, Methods. In *Intelligence analysis: Behavioral and Social Science Foundations*.

- Fisher, A. (2007). *Critical Thinking: an introduction* (Diterjemahkan oleh Benyamin Hadinata 2008, Ed.). Jakarta: Erlangga.
- Fisher, A. (2014). Berpikir kritis. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, 2–11.
- Forrester, J. W. (1994). System dynamics, systems thinking, and soft OR. *System Dynamics Review*.
<https://doi.org/10.1002/sdr.4260100211>
- Fung, D. (2017). The pedagogical impacts on students' development of critical thinking dispositions: Experience from Hong Kong secondary schools. *Thinking Skills and Creativity*, 26(October), 128–139. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.10.005>
- Gál, V., Kozák, L. R., Kóbor, I., Bankó, É. M., Serences, J. T., & Vidnyánszky, Z. (2009). Learning to filter out visual distractors. *European Journal of Neuroscience*. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9568.2009.06724.x>
- Gick, M. L., & Holyoak, K. J. (1980). Analogical problem solving. *Cognitive Psychology*. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(80\)90013-4](https://doi.org/10.1016/0010-0285(80)90013-4)
- Gigerenzer, G., & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic Decision Making. *Annual Review of Psychology*.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120709-145346>
- Glasser, R. (1984). Education and Thinking The Role of Knowledge. *American Psychologist*.
<https://doi.org/10.1080/00107530.1975.10745390>
- Gordon, N. (2001). Dahl's procedural democracy: A Foucauldian critique. *Democratization*, 8(4), 23–40.
<https://doi.org/10.1080/714000222>
- Govier, T. (1994). Is It a Jungle Out There? Trust, Distrust and the Construction of Social Reality. *Dialogue*, 33(2), 237–252.
<https://doi.org/10.1017/S0012217300010519>
- Grave, S. A., Hume, D., & Lindsay, A. D. (2006). A Treatise of Human Nature. *The Philosophical Quarterly*.
<https://doi.org/10.2307/2216614>
- Gunarsa. (2001). *Pengantar Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Mutiara.
- Gupta, V., & Lehal, G. S. (2010). A Survey of Text Summarization Extractive techniques. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*. <https://doi.org/10.4304/jetwi.2.3.258-268>
- Hamlyn, D. W., Deleuze, G., Lester, M., Stivale, C., & Boundas, C. V. (1992). The Logic of Sense. The Modern Language Review. *Modern Humanities Research Association Stable*, 87(3), 669. <https://doi.org/doi:10.2307/3732932>
- Hammond, J. S., Keeney, R. L., & Raiffa, H. (2006). The hidden traps in decision making. *Harvard Business Review*.
- Harding, E. J., Paul, E. S., & Mendl, M. (2004). Cognitive bias and affective state. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/427312a>
- Harris, D., & Andrews, R. (2006). Teaching and Learning Argument. *British Journal of Educational Studies*, 44(1), 108.
<https://doi.org/10.2307/3121711>
- Hayes, E. C. (1911). The Classification of Social Phenomena. *American Journal of Sociology*. <https://doi.org/10.1086/211978>
- Henriksson, A., Moen, H., Skeppstedt, M., Daudaravičius, V., & Duneld, M. (2014). Synonym extraction and abbreviation expansion with ensembles of semantic spaces. *Journal of Biomedical Semantics*. <https://doi.org/10.1186/2041-1480-5-6>
- Hermawan, A. (2018). Makna Judul Berita Olahraga Basket Ball Harian Kompas Bulan Maret 2018 Dalam Kajian Semantik. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*. <https://doi.org/10.28926/briliant.v3i3.217>
- Heuer, R. J. (2004). Limits of intelligence analysis. *Orbis*. <https://doi.org/10.1016/j.orbis.2004.10.007>
- Hitchcock, C., & Pearl, J. (2006). Causality: Models, Reasoning and Inference. *The Philosophical Review*.
<https://doi.org/10.2307/3182612>
- Holyoak, K. J., & Morrison, R. G. (2012). Thinking and Reasoning: A Reader's Guide. In *The Oxford Handbook of Thinking and Reasoning*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199734689.013.0001>
- Hung, W. (2016). All PBL Starts Here: The Problem. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*.
<https://doi.org/10.7771/1541-5015.1604>
- Inch, E. S., Warnick, B & Endres, D. (2006). *Critical Thinking and Communication: The Use of Reason in Argument*. Boston: Allyn and Bacon.
- Jacob, C. (2009). Critical Thinking in the Chemistry Classroom and Beyond. *Journal of Chemical Education*.
<https://doi.org/10.1021/ed081p1216>
- Kayser, D. (2010). The Place of Logic in Reasoning. *Logica Universalis*, 4(2), 225–239. <https://doi.org/10.1007/s11787-010-0017-y>
- Kemristekdikti. (2016). Pedoman-PKM-2016-belmawa.pdf. Diambil 12 Januari 2017, dari <https://simbelmawa.ristekdikti.go.id>
- Kertiayasa, I. N. (2015). Logika, Riset dan kebenaran. *Jurnal Sains dan Teknologi*.
- Kuhn, D. (2010). Teaching and learning science as argument. *Science Education*. <https://doi.org/10.1002/sce.20395>
- Kurz-Milcke, E., & Gigerenzer, G. (2011). Heuristic decision making! *Annual Review of Psychology*, 62, 451–482.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120709-145346>
- Kuswana, W. S. (2013). *Taksonomi Berpikir*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lai, E. R. (2011). Critical Thinking: A Literature Review Educators. *Research Reports*. <https://doi.org/10.2307/3069464>
- Lauriola, M., Foschi, R., & Marchegiani, L. (2015). Integrating values and cognitive style in a model of right-wing radicalism. *Personality and Individual Differences*. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.11.028>
- Lepora, N. F. (2018). Decision making. In *Living Machines: A Handbook of Research in Biomimetic and Biohybrid Systems*.
<https://doi.org/10.1093/oso/9780199674923.003.0028>

- Lewis, K. L., Bohnert, C. A., Gammon, W. L., Hölzer, H., Lyman, L., Smith, C., ... Gliva-McConvey, G. (2017). The Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Standards of Best Practice (SOBP). *Advances in Simulation*. <https://doi.org/10.1186/s41077-017-0043-4>
- Litman, J. A., Crowson, H. M., & Kolinski, K. (2010). Validity of the Interest- and Deprivation-type epistemic curiosity distinction in non-students. *Personality and Individual Differences*. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.05.021>
- Liu, B. (2012). Sentiment Analysis and Opinion Mining. *Synthesis Lectures on Human Language Technologies*. <https://doi.org/10.2200/s00416ed1v01y201204hlt016>
- Loyens, S. M. M., Magda, J., & Rikers, R. M. J. P. (2008). Self-directed learning in problem-based learning and its relationships with self-regulated learning. *Educational Psychology Review*. <https://doi.org/10.1007/s10648-008-9082-7>
- Manning, P. (2009). Three Models of Ethnographic Research: Wacquant as Risk-Taker. *Theory & Psychology*. <https://doi.org/10.1177/0959354309349156>
- Maurer, J., & Warholic, C. (2018). Differential diagnosis. In *The Complexity of Autism Spectrum Disorders*. <https://doi.org/10.4324/9780429454646>
- McCalmont, T. H. (2010). Fact or fiction? *Journal of Cutaneous Pathology*. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0560.2010.01616.x>
- McMillan, R. L., Kaufman, S. B., & Singer, J. L. (2013). Ode to positive constructive daydreaming. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00626>
- Mertes, E. (2013). A Mathematics Education Comparative Analysis of ALEKS Technology and Direct Classroom Instruction. *ProQuest LLC*.
- Mintzberg, H. (2012). Strategy-Making in Three Modes. *California Management Review*. <https://doi.org/10.2307/41164491>
- Moh., K. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif – kuantitatif*. Malang: UIN Maliki Press.
- Murti, P. B. (2015). Pengantar Evidence-Based Medicine. *Pengantar Evidence-Based Medicine*.
- Mustofa, I. (2016). Jendela Logika dalam Berfikir; Deduksi dan Induksi sebagai Dasar Penalaran Ilmiah. *EL-BANAT: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*.
- Nielsen, M. (2015). Pretend Play and Cognitive Development. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.23073-0>
- Nindito, S. (2013). Fenomenologi Alfred Schutz: Studi tentang Konstruksi Makna dan Realitas dalam Ilmu Sosial. *Jurnal ILMU KOMUNIKASI*. <https://doi.org/10.24002/jik.v2i1.254>
- Nuryatno, M. A. (2015). Critical Remarks on Educational Philosophy of Paulo Freire. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. <https://doi.org/10.21831/cp.v1i1.1542>
- Pasynkov, B. A., Fedorchuk, V. V., & Filippov, V. V. (1982). Dimension theory. *Journal of Soviet Mathematics*. <https://doi.org/10.1007/BF01091964>
- Pathak, D., Agrawal, P., Eφος, A. A., & Darrell, T. (2017). Curiosity-Driven Exploration by Self-Supervised Prediction. *IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops*. <https://doi.org/10.1109/CVPRW.2017.70>
- Paul, R. and L. E. (2008). *Critical and Creative Thinking*. Dillon Beach: Foundation for Critical Thinking Press.
- Paul, R., & Elder, L. (2007a). Critical Thinking : The Art of Socratic Questioning. *Journal of Developmental Education*. <https://doi.org/10.1037/027900>
- Paul, R., & Elder, L. (2007b). The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools. *The Foundation for Critical Thinking*. <https://doi.org/10.1002/pfi.4170340606>
- Perkins, C., & Murphy, E. (2006). Identifying and measuring individual engagement in critical thinking in online discussions: An exploratory case study. *Educational Technology and Society*.
- Peter, A., & Facione, N. C. (2013). Critical Thinking for Life: Valuing, Measuring, and Training Critical Thinking in All Its Forms. *SPRING*.
- Petry, M. J., Hegel, G. W. F., Miller, A. V., & Findlay, J. N. (2006). Science of Logic. *The Philosophical Quarterly*. <https://doi.org/10.2307/2218406>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Rahayu, S. (2017). Kiat Menjadi Mahasiswa yang Siap Terjun dalam Masyarakat. Diambil dari 22 November website: <https://www.kompasiana.com/shofirahayu/5a1556e763b2487e51690bb2/kiat-menjadi-mahasiswa-yang-siap-terjun-dalam-masyarakat>
- Reza Ahmadi, M., Nizam Ismail, H., & Kamarul Kabilan Abdullah, M. (2013). The importance of metacognitive reading strategy awareness in reading comprehension. *English Language Teaching*. <https://doi.org/10.5539/elt.v6n10p235>
- Ritchey, T. (1991). Analysis and synthesis: On scientific method – based on a study by bernhard riemann. *Systems Research*. <https://doi.org/10.1002/sres.3850080402>
- Russell, B. (2015). V.—Knowledge by Acquaintance and Knowledge by Description. *Proceedings of the Aristotelian Society*. <https://doi.org/10.1093/aristotelian/11.1.108>

- Scanlon, E. (1993). Solving the problem of physics problem solving. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 24(3), 349–358. <https://doi.org/10.1080/0020739930240303>
- Shah, S. K., & Corley, K. G. (2006). Building better theory by bridging the quantitative-qualitative divide. *Journal of Management Studies*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00662.x>
- Sharma, B., & Singh, V. (2011). Ethics in writing: Learning to stay away from plagiarism and scientific misconduct. *Lung India*. <https://doi.org/10.4103/0970-2113.80337>
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (2008). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>
- Siegel, H. (2010). Critical Thinking. *International Encyclopedia of Education*, 58(12), 141–145. <https://doi.org/10.1002/art.24130>
- Skorupski, J., Mill, J. S., Ryan, A., & Robson, J. M. (2006). An Examination of Sir William Hamilton's Philosophy. *The Philosophical Quarterly*. <https://doi.org/10.2307/2960081>
- Sloan, M. M. (2008). Emotion management and workplace status: consequences for well-being. *International Journal of Work Organisation and Emotion*, 2(3), 236. <https://doi.org/10.1504/ijwoe.2008.019425>
- Sloane, P. (2003). *The Leader's Guide to Lateral Thinking Skills: Powerful Problem-solving Techniques to Ignite Your Team's Potential*. London: Kogan Page.
- Solso, R., Maclin, O., & Maclin, M. K. (2008). *Terjemahan Mikael Rahardanto & Kristianto Batuadji. 2008. Psikologi Kognitif*. Jakarta: Erlangga.
- Spillane, J. P., Reiser, B. J., & Reimer, T. (2002). Policy Implementation and Cognition: Reframing and Refocusing Implementation Research. *Review of Educational Research*. <https://doi.org/10.3102/00346543072003387>
- Stefanou, C., Stolk, J. D., Prince, M., Chen, J. C., & Lord, S. M. (2013). Self-regulation and autonomy in problem- and project-based learning environments. *Active Learning in Higher Education*. <https://doi.org/10.1177/1469787413481132>
- Straßheim, J. (2010). Relevance theories of communication: Alfred Schutz in dialogue with Sperber and Wilson. *Journal of Pragmatics*. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2009.09.021>
- Studer, T. (2008). On the proof theory of the modal mu-calculus. *Studia Logica*. <https://doi.org/10.1007/s11225-008-9133-6>
- Sturgis, P., & Smith, P. (2010). Assessing the validity of generalized trust questions: What kind of trust are we measuring. *International Journal of Public Opinion Research*. <https://doi.org/10.1093/ijpor/edq003>
- Suriasumantri, J. S. (2012). *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Suwarto. (2010). Dimensi Pengetahuan dan Dimensi Proses Kognitif dalam Pendidikan. *Widyatama*.
- Tentori, K., Bonini, N., & Osherson, D. (2004). The conjunction fallacy: A misunderstanding about conjunction? *Cognitive Science*. <https://doi.org/10.1016/j.cogsci.2004.01.001>
- Thorsen, E. (2008). Journalistic objectivity redefined? Wikinews and the neutral point of view. *New Media and Society*. <https://doi.org/10.1177/1461444808096252>
- Tulving, E. (2002). Episodic Memory: From Mind to Brain. *Annual Review of Psychology*. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135114>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Von Stechow, A., & Wunderlich, D. (1991). Semantik: ein internationales Handbuch der zeitgenössischen Forschung. *Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft*.
- Wegner, D. M., & Giuliano, T. (2011). Social Awareness in Story Comprehension. *Social Cognition*. <https://doi.org/10.1521/soco.1983.2.1.1>
- Wellington, J., & Ireson, G. (2007). Science teaching and science learning. In *Learning in science The implications of childrens science* (Vol. 453, hal. 15–27). <https://doi.org/10.1080/09500690701579553>
- Widhiarso, W., & Ravand, H. (2014). Estimating reliability coefficient for multidimensional measures: A pedagogical illustration. *Review of Psychology*.
- Windsor, W. (2008). Algebraic Thinking : A Problem Solving Approach. *Proceedings of the 33rd annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia*.
- Winfield, R. D. (2015). The intelligent mind: On the genesis and constitution of discursive thought. In *The Intelligent Mind: On the Genesis and Constitution of Discursive Thought*. <https://doi.org/10.1057/9781137549334>
- Wolpe, J., & Rachman, S. (1960). Psychoanalytic "evidence": A critique based on freud's case of little hans. *Journal of Nervous and Mental Disease*. <https://doi.org/10.1097/00005053-196008000-00007>
- Woodworth, R. S., & Woodworth, R. S. (2012). Intelligence. In *Psychology: A study of mental life*. <https://doi.org/10.1037/13976-012>
- Yassine, B. T., Faddouli, N. EL, Samir, B., & Idrissi, M. K. (2014). Logika matematika. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.247>
- Zhou, J., Zhu, J., Chen, M., Jiang, M., Zhang, Z., Zhan, Z., & Zhang, X. (2013). Logical thinking in pattern differentiation of Traditional Chinese Medicine. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. [https://doi.org/10.1016/s0254-6272\(13\)60116-8](https://doi.org/10.1016/s0254-6272(13)60116-8)

- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*.
https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
- Zubaidah, S., Corebima, A. D., & Mistianah. (2015). Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay. *Jurnal Symposium on Biology Education*. <https://doi.org/10.7434/BIO.63.3.356>
- Zulfikar, W. B., Irfan, M., Alam, C. N., & Indra, M. (2017). The comparison of text mining with Naive Bayes classifier, nearest neighbor, and decision tree to detect Indonesian swear words on Twitter. *2017 5th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2017*. <https://doi.org/10.1109/CITSM.2017.8089231>