

PERKEMBANGAN PENGGUNAAN ALAT TES KEMAMPUAN DIFERENSIAL (TKD)

Shadalli *, Tiara Radini Alchandra Yasrial, Ulfa Amalia, Wanda Luthfianita Sari

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: shadalli.1908116@students.um.ac.id

Abstract

In the workplace and in the education sector, we are always focusing and connecting in terms of intelligence. Intelligence is a measure of how an individual behaves. It is measured by looking at how interpersonal interactions, behavior, and individual achievements. The objective of this test is to measure a person's intelligence which is called an intelligence test. There are various types of intelligence tests and one of them is the Tes Kemampuan Diferensial (TKD). TKD is useful for measuring a person's differential ability or primary ability. This kind of test tool has been developed properly. The purpose of a literature review in this research was to collect information related to the use of the Tes Kemampuan Diferensial (TKD) tool. Articles were collected from scientific literature search pages, such as Google Scholar, Semantic Scholar, Science Gate, PubMed, and Wiley One Library. The results found that Tes Kemampuan Diferensial (TKD) has developed several times in its use. The form of development that occurs in the use of TKD is in the form of changes (revisions) and testing of the test equipment.

Keywords: Intelligence, TKD, Primary Mental Abilities

Abstrak

Di dalam dunia kerja maupun pendidikan, kita selalu bersinggungan dan berdekatan dengan intelegensi. Intelegensi merupakan ukuran bagaimana berperilakunya seorang individu hal itu diukur dengan melihat bagaimana interaksi interpersonal, perilaku dan prestasi individu tersebut. Tes yang bertujuan untuk mengukur intelegensi seseorang disebut dengan tes intelegensi. Tes intelegensi memiliki berbagai macam jenis, Tes Kemampuan Diferensial (TKD) adalah salah satu jenisnya. TKD berguna untuk mengukur kemampuan diferensial atau kemampuan primer seseorang. Dari awal tes ini terbentuk hingga sekarang, alat tes ini telah mengalami perkembangan. Tujuan dari literatur review ini adalah untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan penggunaan alat Tes Kemampuan Diferensial (TKD). Artikel dikumpulkan dengan memanfaatkan laman pencarian literatur ilmiah, seperti Google Scholar, Semantic Scholar, ScienceGate, PubMed dan Wiley One Library. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah Tes Kemampuan Diferensial (TKD) mengalami beberapa kali perkembangan dalam penggunaannya. Adapun bentuk perkembangan yang terjadi pada penggunaan TKD yaitu berupa perubahan (revisi) maupun pengujian pada alat tes tersebut.

Kata kunci: Intelegensi, TKD, Primary Mental Abilities

1. Pendahuluan

Istilah intelegensi sangat dekat dengan dunia pendidikan dan kerja. Dalam dunia pendidikan terdapat anak didik dengan kemampuan intelegensi yang beragam. Pemahaman atas keragaman tersebut sangat diperlukan demi tercapainya tujuan pendidikan. Kemampuan intelegensi juga sering kali diperlukan dalam persiapan memasuki dunia kerja. Intelegensi merupakan salah satu kemampuan individu yang bersifat potensial. Menurut Thornburg (1984), intelegensi adalah ukuran bagaimana individu berperilaku.

Intelegensi diukur dengan interaksi interpersonal, perilaku, dan prestasi individu. Pengukuran kemampuan intelegensi dapat dilakukan dengan menggunakan tes yang disebut dengan tes intelegensi.

Tes intelegensi memiliki berbagai macam jenis, salah satunya adalah Tes Kemampuan Diferensial (TKD). Tes Kemampuan Diferensial (TKD) merupakan alat uji diagnostik yang digunakan untuk mengukur kemampuan diferensial atau kemampuan primer individu. Alat tes ini disusun di Universitas Indonesia oleh Sudirgo Wibowo (1976) berdasarkan teori multiple factor (primary mental ability) of intelligence yang dikembangkan oleh Leon Louis Thurstone dan Thelma Gwinn Thurstone. Thurstone menyatakan bahwa inteligensi bersifat multifactor. Inteligensi tidak dapat digeneralisasikan menjadi 1 faktor saja, melainkan terdapat beberapa faktor dari intelegensi.

Pada awal penyusunan TKD, tes ini ditujukan untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan siswa sebagai bahan pertimbangan seleksi masuk ke perguruan tinggi. Kemudian tes ini dikembangkan kembali dan digunakan untuk menentukan jurusan siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) serta seleksi karyawan untuk memasuki perusahaan. Tes Kemampuan Diferensial (TKD) akan digunakan secara klasikal, sehingga kemampuan M (associative memory), faktor yang berkaitan dengan ingatan tidak bisa dimanfaatkan. Kemampuan W (word fluency) yang berkaitan dengan membuat, memanipulasi serta kelancaran kata tidak dapat dimanfaatkan karena tidak tersedianya frekuensi perkataan.

Sejak TKD disusun, tes ini telah mengalami berbagai revisi dan perubahan yang disesuaikan dengan situasi dan kebutuhan. Revisi alat tes ini dilakukan dengan berbagai pertimbangan yang disampaikan oleh tim konsultasi profesional penelitian dan diagnostik alat tes LPSP3 (Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi) Universitas Indonesia, antara lain untuk memperbarui kemutakhiran, hal ini dikarenakan lingkup pengetahuan yang selalu berkembang dan penyesuaian terhadap budaya masyarakat (Lestari dan Suryani, 2012).

Hingga saat ini, terdapat beberapa penelitian yang membahas mengenai penggunaan TKD dalam mengukur objek ukurnya, validitas dan reliabilitas TKD, dan juga perbandingan penggunaan TKD dengan alat tes lain. Namun, penelitian yang membahas mengenai TKD masih sangat terbatas. Hal ini mengakibatkan kurangnya akses literatur yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Maka dari itu, tim peneliti berupaya untuk meninjau kembali hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menganalisis bagaimana perkembangan TDK hingga saat ini. Hal ini selaras dengan tujuan penelitian kami yaitu mengetahui perkembangan penggunaan alat Tes Kemampuan Diferensial (TKD).

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah literatur review, yakni suatu kerangka kerja yang berkaitan dengan temuan baru dan temuan sebelumnya guna mengidentifikasi adanya suatu kemajuan atau tidak dari suatu hasil kajian penelitian. Sehingga dapat disimpulkan bahwasannya studi literature review adalah suatu metode penelitian yang didasarkan pada pengumpulan data, kajian, atau sumber yang berhubungan pada sebuah topik tertentu yang dari berbagai sumber misalnya jurnal, buku, internet, dan pustaka lain. Penulisan artikel ini menggunakan beberapa sumber penelitian dari berbagai jurnal terkait penggunaan Tes Kemampuan Diferensial (TKD). Artikel dikumpulkan dengan memanfaatkan laman pencarian literatur ilmiah, seperti Google Scholar, Semantic Scholar, ScienceGate, PubMed dan Wiley One Library.

Literature Review

TKD merupakan alat tes yang termasuk dalam speed test, hal ini dikarenakan adanya batasan waktu dalam pengerjaan tes. TKD terdiri dari 10 subtes yang mengukur lima primary mental abilities menurut teori Thurstone, diantaranya Verbal Comprehension (V), Reasoning (R), Number (N), Space (S), Perceptual Speed (S). adapun lima kemampuan mental primer yang dijabarkan dalam subtes TKD sebagai berikut:

- a. Comprehension (Pengertian Umum)
- b. Information (menyelesaikan kalimat)
- c. Analogi Verbal
- d. Logika (Pernyataan-pernyataan)
- e. Aritmatika (Hitungan)
- f. Deret angka
- g. Sinonim (Mencari kesamaan)
- h. Differences (mencari ketidaksamaan)
- i. Completion (Menyusun potongan gambar)
- j. Perception (membedakan 2 gambar yang berbeda)

3.1. Lestari, dan Suryani (2012)

Analogi merupakan salah satu bagian subtes dari teori intelegensi Thurstone yaitu reasoning. Analogi dapat diartikan sebagai “sebanding dengan”. Alamsyah mengutarakan bahwa dalam analogi, yang dicari merupakan kemiripan dari dua hal yang berbeda, serta menarik kesimpulan dari kedua hal tersebut. Subtes TKD analogi verbal terdiri dari dua fungsi kognitif, yaitu analogi dan verbal. Persoalan yang bersifat analogi berbentuk perbandingan ($A : B = C : D$). hubungan antara A dengan B sebanding dengan hubungan yang terjadi antara C dan D. Pola analogi biasanya diperuntukkan untuk memecahkan persoalan yang stimulusnya berupa figur geometris, numerik, verbal, dll. Sementara itu, verbal berkaitan dengan kata atau sekumpulan kata. Persoalan yang berkaitan dengan verbal diselesaikan dengan penalaran logis yang melibatkan kata-kata (Duran dkk dalam Lestari,2017). Steward, dkk menyatakan bahwa penyelesaian persoalan analogi melibatkan beberapa fungsi, diantaranya: fungsi penghubungan, penggunaan logika, fleksibilitas berpikir, dan kemauan berpikir eksploratif.

3.2. Tanjung (2017)

Subtes lainnya dalam TKD yaitu subtes informasi yang terdapat di TKD 2. TKD 2 sering digunakan untuk pengetesan dalam proses seleksi karyawan, seleksi mahasiswa, dan penjurusan siswa. Permasalahan yang Tanjung paparkan dalam karya ilmiahnya bahwa pada TKD 2 soal-soal dan kunci jawab sudah banyak beredar di internet. Hal ini yang menurut Tanjung membuat indeks kesukaran item menjadi rendah, menjadikan rendahnya efektivitas distraktor, yang kemudian akan mempengaruhi daya beda aitem. Sehingga membuat aitem dalam alat tes ini tidak dapat membedakan mana subjek yang memiliki pengetahuan dan mana yang tidak memiliki pengetahuan mengenai informasi yang ditanyakan. Oleh karena itu, pengujian validitas dianggap penting untuk mengevaluasi validitas tes secara keseluruhan. Kemudian dilakukan pengukuran analisis faktor konfirmatori untuk mengonfirmasi. Setelah itu dihitung juga reliabilitas pada TKD 2 menggunakan formula KR-20 atau KR-21. Sehingga dari hasil pengujian ini jika didapati validitas dan reliabilitas yang baik, serta didukung dengan efektivitas distraktor, daya beda aitem, dan tingkat kesukaran item yang baik, maka subtes TKD 2 bisa digunakan untuk pertimbangan pengambilan keputusan.

3.3. Prasetyawati, Salim, dan Saleh (2014)

Dalam perkembangannya, hasil dari Tes Kemampuan Diferensial dipergunakan untuk membandingkan dengan hasil analisis sidik jari (fingerprint analysis) untuk mengukur

kecerdasan logika matematika dan kecerdasan verbal linguistik siswa SLTA. Fingerprint analysis merupakan alat ukur yang dapat mengukur kecerdasan individu yang telah dimiliki sejak lahir, dan dapat memprediksi potensi kecerdasan di masa depan hingga mencapai keakuratan 90%. Penelusuran bakat menggunakan sidik jari memberikan hasil yang tetap pada individu meskipun diulang beberapa kali, dikarenakan sidik jari bersifat permanen, spesifik, dan klasifikatif. Berbeda dengan tes psikologi yang hasilnya dipengaruhi oleh situasi individu saat menjalani tes.

Dari sudut pandang psikologi, perkembangan psikologis tidak hanya ditentukan dari herediternya, akan tetapi, lingkungan juga berpengaruh besar terhadap perubahan gambaran psikologis individu. Adapun alat ukur TKD dalam penelitian ini dipergunakan untuk dilakukan perbandingan dengan fingerprint analisis. Subtes TKD yang akan digunakan meliputi TKD 1 (kemampuan menalar), TKD 3 (kemampuan mengingat atau ingatan), TKD 5 (kemampuan memvisualkan keruangan dan mentransformasikan gambar-gambar visual), dan TKD 6 (kemampuan Bahasa)

3.4. Damayanti dan Arbiyah (2017)

Dalam penelitian oleh Damayanti dan Arbiyah, Tes Kemampuan Diferensial digunakan untuk alat pengembangan pengukuran kecerdasan baru berdasarkan teori kecerdasan CHC (Cattell-Horn-Carroll), yang mana dua subtes yang terdiri dari penalaran kuantitatif deduktif (QR-VA) dan penalaran kuantitatif induktif (QR-DA) dilakukan pengujian validitas dengan mengkorelasikan pada Tes Kemampuan Diferensial (TKD). Damayanti dan Arbiyah berpendapat bahwa teori kecerdasan dari CHC tentang kemampuan kognitif merupakan teori kecerdasan yang paling komprehensif. Disebutkan bahwa intelegensi terdiri dari 3 hal, yaitu G factor, broad abilities, dan narrow abilities.

Menurut Flanagan dan Dixon (dalam Damayanti, 2017), fluid intelligence adalah suatu operasi mental yang digunakan ketika individu menghadapi tugas baru yang tidak dapat diselesaikan secara otomatis. Individu dengan fluid intelligence yang baik akan dapat berpikir, bernalar, dan bertindak cepat untuk memecahkan berbagai masalah dan menggunakan memori jangka pendek dengan baik. Dalam fluid intelligence, terdapat penalaran kuantitatif. McGrew (dalam Damayanti, 2017) mendefinisikan penalaran kuantitatif sebagai kemampuan untuk menilai kembali baik secara induksi atau deduksi hubungan matematis, operasi bilangan, dan algoritma. Dalam hal ini, peneliti yaitu Damayanti dan Arbiyah ingin mengembangkan tes penalaran kuantitatif dengan kualitas psikometri yang baik, dan mampu membedakan kemampuan kuantitatif pada siswa SMA. Adapun subtes dalam TKD yang akan digunakan untuk mengorelasikan dengan subtes QR-VA dan QR-DA yaitu TKD 5 dan TKD 6, yang mana kedua subtes TKD ini berkaitan dengan kemampuan penalaran kuantitatif induktif dan deduktif. kemampuan penalaran kuantitatif induktif.

3. Hasil dan Pembahasan

Tes Kemampuan Diferensial (TKD) adalah alat uji diagnostik untuk mengukur kemampuan diferensial atau kemampuan primer individu yang disusun berdasarkan battery test melalui teori multiple factors yang dikembangkan oleh Leon Louis Thurstone dan Thelma Gwinn Thurstone pada tahun 1941. Teori Thurstone didasarkan pada dua asumsi dasar (Horn, 1991). Pertama, bahwasannya semua kemampuan dalam bidang kecerdasan manusia perlu diambil sampelnya melalui tugas-tugas yang digunakan dalam studi analitik faktor. Yang mana hal ini tidak berarti bahwa instrumen diperlukan untuk mengukur setiap kemampuan, namun instrumen tersebut membutuhkan sampel kemampuan tertentu dalam satu atau lain cara. Kedua, sistem faktor umum yang didasarkan pada struktur sederhana dapat berfungsi sebagai

model paramorfik dari organisasi kecerdasan manusia. Oleh karena itu, Thurstone akhirnya menetapkan tujuh atribut kecerdasan inti (Primary Mental Abilities [PMA]) yakni pemahaman verbal, kelancaran kata, fasilitas angka, visualisasi spasial, memori asosiatif, kecepatan persepsi, dan penalaran. Sebagai bagian dari penelitiannya,

Thurstone dan istrinya yakni Thelma, mengembangkan instrumen berdasarkan teorinya tentang Primary Mental Abilities (PMA) Tes Kemampuan Mental Primer. Tes melewati beberapa revisi dan akhirnya berkembang dari baterai penelitian menjadi tes kecerdasan kelompok formal (formal group intelligence test).

Tes Kemampuan Diferensial (TKD) juga digunakan sebagai upaya pengembangan sumber daya manusia seperti dalam seleksi calon karyawan, perekrutan dan pengevaluasian karyawan, serta promosi mutasi jabatan. Kemudian tes ini dikembangkan oleh Fakultas Psikologi Universitas Indonesia pada tahun 1966 yang disebut dengan Tes Intelegensi Umum atau TINTUM '66. Kemudian pada tahun 1969 direvisi namanya menjadi Tes Intelegensi Umum revisi atau TINTUM '69 dengan 5 subtes yaitu comprehension, information, analogi, deret angka, dan aritmatika atau bisa disingkat (CIADAR). Pada tahun 1976, dikembangkan oleh Sudirgo Wibowo seorang Guru Besar Fakultas Psikologi ketika menyusun disertasi. Sudirgo Wibowo membuat disertasi dengan obyek penelitian membuktikan bahwasannya TINTUM '69 valid digunakan untuk mengukur kemampuan diferensial seseorang dan tidak menghasilkan skor IQ, sehingga namanya diubah menjadi Tes Kemampuan Diferensial (TKD). Tes Kemampuan Diferensial (TKD) digunakan untuk usia 15 tahun ke atas atau lulusan sekolah lanjutan atas untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi maupun memasuki pekerjaan (Yulianto, 2011).

4.1. Lestari, dan Suryani (2012)

Penelitian menggunakan data hasil tes TKD 3 yang terdapat di Biro Layanan Psikologi Unika Atma Jaya tahun 1996 sampai 2007. Peneliti mengambil data hasil tes TKD 3 dari sebuah SMK swasta di Jakarta. Berdasarkan pengujian validitas konstruk didapatkan bahwa soal TKD 3 banyak yang tidak valid (55%), dan ditemukan adanya soal yang mengukur konstruk non-verbal, yaitu konstruk keruangan 2 dan 3 dimensi. Hasil pengujian validitas prediktif menunjukkan skor TDK valid memprediksi keberhasilan belajar siswa SMK TR jurusan akuntansi dan sekretaris dan tidak valid memprediksi keberhasilan akademik jurusan penjualan. Hasil uji perbedaan koefisien korelasi, terlihat tidak adanya perbedaan koefisien korelasi antara skor TKD dengan keberhasilan akademik setiap jurusan, sehingga alat tes ini tidak berfungsi secara diferensial. Pada pengujian reliabilitas dengan metode split half, menunjukkan bahwa reliabilitas TKD 3 sangat sensitif terhadap cara pembelahan, yang berarti soal-soalnya kurang mewakili analogi verbal. Berdasarkan analisis tersebut, soal-soal

TKD 3 kurang memenuhi fungsinya untuk mengukur analogi verbal, sehingga dibutuhkan penyusunan soal analogi verbal yang baru.

4.2. Tanjung (2017)

Subjek penelitian menggunakan respon lembar jawaban TKD 2 yang telah diisi oleh peserta tes di P3M Fakultas Psikologi USU. Para peserta memiliki tingkat Pendidikan SMP. Berdasarkan analisis kesukaran item diketahui dari 40 aitem yang dianalisis terdapat 13 aitem berkategori sulit, 16 aitem berkategori sedang, dan 11 aitem berkategori mudah. Berdasarkan analisis daya diskriminasi, 40 item tidak ada yang berkategori bagus, 12 aitem berkategori lumayan bagus, 17 aitem perlu direvisi, dan 11 aitem jelek. Berdasarkan analisis efektivitas distraktor, dari 40 aitem hanya 21 aitem yang distraktornya berfungsi baik, yang artinya distraktor mampu membedakan kelompok yang memiliki kemampuan dan tidak mempunyai kemampuan, sementara 19 aitem lainnya distraktornya tidak berfungsi dan perlu direvisi.

Berdasarkan analisis validitas konstruk didapatkan bahwa tidak satupun aitem pada TKD 2 yang valid, dikarenakan tidak memenuhi nilai kritikal t-value dan muatan faktor. Hal ini bisa disebabkan oleh kebocoran alat tes TKD 2 yang banyak beredar di internet. Sehingga membuat subjek sudah mengetahui jawaban dari TKD 2. Berdasarkan koefisien reliabilitas menunjukkan bahwa nilai koefisiennya hanya sebesar 0,64 yang berarti bahwa TKD 2 belum memuaskan untuk dijadikan tes intelegensi.

4.3. Prasetyawati, Salim, dan Saleh (2014)

Teknik pengelolaan data yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah statistik deskriptif, chi-square, dan multiple regression. Hasil penelitian ini menemukan bahwa berdasarkan hasil uji Chi-Square ditemukan bahwa analisis fingerprint tidak berbeda dalam kaitannya dengan menggambarkan kecerdasan verbal linguistik individu dengan hasil Tes Kemampuan Diferensial (TKD), namun hasil analisis pada aspek kecerdasan logika matematika memiliki hasil yang berbeda antara fingerprint scanner dengan Tes Kemampuan Diferensial (TKD). Hal ini ditemukan pada fingerprint yang tidak secara signifikan dapat memprediksi gambaran aktual yang diperoleh dari TKD 1 dan TKD 3 yang mengukur terkait kemampuan verbal.

Terkait kemampuan logika matematika, fingerprint tidak secara signifikan dapat memprediksi gambaran aktual yang diperoleh dari TKD 5 dan TKD 6 terkait kemampuan numerik. Sehingga, dapat disimpulkan dalam penelitian ini bahwa fingerprint tidak terbukti dapat memprediksi kemampuan individu dalam kehidupan sehari-hari, dalam artian bahwa pengukuran potensi individu yang bersifat genetik tidak dapat menunjukkan kesesuaian potensi genetik dengan potensi yang telah diaktualisasikan. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Patterson bahwa lingkungan memiliki pengaruh yang cukup besar pada kemampuan seseorang karena otak berkembang dan terbuka terhadap intervensi lingkungan yang bersifat eksternal seperti pengalaman, pendidikan, dan gaya hidup sehingga fingerprint hanya menunjukkan akurasi yang terbatas.

4.4. Damayanti dan Arbiyah (2017)

Berdasarkan hasil pengujian validitas menunjukkan bahwa pada subtes QR-VA berkorelasi dengan TKD 5, yang berarti subtes QR-VA memberikan pengukuran yang valid untuk menilai kemampuan penalaran kuantitatif deduktif. Demikian juga pada subtes QR-DA yang berkorelasi secara signifikan dengan TKD 6. Sehingga, dapat disimpulkan subtes QR-DA valid untuk mengukur kemampuan penalaran kuantitatif induktif.

4. Simpulan dan Saran

Tes Kemampuan Diferensial (TKD) telah mengalami revisi dan perubahan yang disesuaikan dengan situasi dan kebutuhan. Revisi alat tes ini dikarenakan lingkup pengetahuan yang selalu berkembang dan perlunya penyesuaian terhadap budaya masyarakat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Suryani (2012) mengenai validitas dan reliabilitas TKD 3 yang berfungsi untuk mengukur analogi verbal ditemukan bahwa 55% soal di TKD 3 tidak valid dan hasil analisis reliabilitas menunjukkan bahwa TKD 3 tidak konsisten dalam mengukur analogi verbal. Tanjung (2017) dalam penelitiannya, hasil uji validitas menunjukkan bahwa tidak satupun aitem pada TKD 2 yang valid. Sedangkan uji reliabilitas menunjukkan bahwa item memiliki nilai koefisien 0,64 yang berarti bahwa TKD 2 belum memuaskan untuk dijadikan tes intelegensi.

Prasetyawati, dkk (2014) melakukan analisis perbandingan antara penggunaan Tes Kemampuan Diferensial (TKD) dengan penggunaan fingerprint. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa berdasarkan hasil uji Chi- Square ditemukan bahwa analisis fingerprint tidak berbeda dalam kaitannya dengan menggambarkan kecerdasan verbal linguistik individu dengan hasil Tes Kemampuan Diferensial (TKD). Namun, fingerprint tidak terbukti dapat memprediksi kemampuan individu dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Damayanti dan Arbiyah (2017) dengan menguji validitas TKD subtest TKD 5-R dan TKD 6-R. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa subtest keduanya merupakan pengukuran yang valid untuk menilai atau mengukur konstruksi yang sama.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa Tes Kemampuan Diferensial terus mengalami perkembangan dalam penggunaannya. Akan tetapi, keterbatasan sumber literasi menjadi permasalahan tersendiri hingga saat ini. Maka dari itu, dengan adanya penelitian ini kami berharap dapat memberikan dorongan kepada peneliti lain untuk mengkaji hal yang sama dengan menggunakan kajian teori yang lebih dalam.

Daftar Rujukan

- Abdi, H., Williams, L. J., & Valentin, D. (2013). Multiple factor analysis: Principal component analysis for multitable and multiblock data sets. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 5(2), 149–179. <https://doi.org/10.1002/wics.1246>
- Anderson, M. (2001). Annotation: Conceptions of intelligence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(3), 287–298. <https://doi.org/10.1017/S0021963001007016>
- Damayanti, K., & Arbiyah, N. (2017). Developing a New Quantitative Reasoning Test for Indonesian High School Students using the Cattell-Horn-Carroll (CHC) Theory of Intelligence. In 1st International Conference on Intervention and Applied Psychology (ICIAP 2017) (pp. 1-14). Atlantis Press.
- Guilford, J. P. (1972). Thurstone's primary mental abilities and structure-of- intellect abilities. *Psychological Bulletin*, 77(2), 129–143. <https://doi.org/10.1037/h0032227>.
- Lestari, P. I., & Suryani, A. O. (2012). Validitas dan reliabilitas Tes Kemampuan Diferensial analogi Verbal.
- McGrew, K. S. (2014). Cattell-Horn-Carroll (CHC) theory of cognitive abilities definition. Retrieved from <http://www.iapsych.com/chcdefsbrief.pdf>
- Nur'aeni. (2012). TES PSIKOLOGI : Tes Inteligensi dan Tes Bakat. Pustaka Pelajar: Universitas Muhammadiyah (UM) Purwokerto Press.
- Prasetyawati, W., Salim, R. A., & Saleh, A. Y. (2014). Analisis perbandingan hasil Tes Kemampuan Diferensial (tkd) dan fingerprint analysis dalam mengukur kecerdasan logika matematika dan kecerdasan verbal linguistik pada siswa slta. *Jurnal Ilmiah Psikologi MIND SET*, 6(01), 67-73.
- Purnama, A. (2018). Analisis perbandingan karakteristik psikometri Tes Kemampuan Diferensial (TKD) III analogi verbal dengan menggunakan pendekatan classical test theory (CTT) & item response theory (IRT). (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Purwanto. (2010). Intelegensi: Konsep dan Pengukurannya. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 16 (4), 477-485.
- Tanjung, D. W. (2017). Analisis karakteristik psikometri Tes Kemampuan Diferensial (TKD) 2. (Skripsi, Universitas Sumatra Utara).
- Thurstone, L. L. (1973). Primary mental abilities. In *The measurement of intelligence* (pp.131-136). Springer, Dordrecht.