



Deskripsi Berpikir Kritis Siswa Berdominansi Gaya Belajar Kinestetik pada Pemecahan Masalah Matematika Berstandar *Trend International Mathematic And Sains Study (TIMSS)* di SMP IT Nurul Ilmi Kota Jambi

Ana Ria Gustina¹

¹Pendidikan Matematika, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Feb 28, 2021

Revised Apr 20, 2021

Accepted Jul 2, 2021

Keywords:

Berpikir Kritis
Gaya Belajar
TIMSS

ABSTRAK

Tujuan penelitian: Siswa kinestetik adalah siswa yang belajar dengan cara bergerak dan berorientasi pada fisik. SMP IT Nurul Ilmi memberikan kebebasan bergerak kepada siswanya dalam belajar di dalam kelas. Secara eksplisit anak kinestetik akan sulit dalam berpikir kritis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berpikir kritis siswa berdominansi gaya belajar kinestetik pada pemecahan masalah matematika berstandar TIMSS dan gambaran ciri-ciri anak kinestetik dalam belajar.

Metodologi: Jenis penelitian ini yaitu kualitatif deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa berdominansi gaya belajar kinestetik di kelas VIII B dan VIII C SMP IT Nurul Ilmi Kota Jambi. Hal yang dianalisis dalam penelitian ini adalah berpikir kritis siswa berdominansi gaya belajar kinestetik pada pemecahan masalah matematika berstandar Trend International Mathematic and Science Study (TIMSS) pada materi geometri dan gambaran anak kinestetik dalam belajar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penulis sendiri, tes kuisisioner, lembar tugas pemecahan masalah matematika, lembar observasi di dalam kelas, rekaman wawancara, dan dokumentasi.

Temuan utama: Hasil penelitian menunjukkan bahwa berpikir kritis pada siswa berdominansi gaya belajar kinestetik masih belum maksimal. Terlihat pada indikator memberikan penjelasan sederhana 35,08%, dimana subjek penelitian belum tepat menjelaskan informasi dari soal TIMSS yang disajikan secara tertulis. Indikator membangun keterampilan dasar 19,08% belum tepat memahami hal yang dipergunakan untuk menyelesaikan soal TIMSS. Indikator menyimpulkan 43,75% perlu ada peningkatan keterampilan pada komponen proses pengoperasian hitung dalam memecahkan masalah matematika. Indikator memberikan penjelasan lanjut dan mengatur strategi 31,83% melakukan pengecekan dengan menjawab soal pengecekan dilembar jawaban. Ciri-ciri siswa berdominansi gaya belajar kinestetik adalah tulisan tangan tidak rapi 64,44%, menggunakan jari sebagai penunjuk membaca 88,88%, berbicara perlahan 91,11%, sulit duduk diam 95,55%, menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian 82,88%, mendekati diri ke lawan bicara 84,44%, membaca dan menghafal dengan berjalan dan melihat 57,77%, hampir selalu melakukan gerakan tubuh 95,55%, mengetuk-ngetuk meja dengan pena saat guru menjelaskan 86,66%, menggunakan kata "rasanya, lakukan" 15,55%, memberikan tanda pada info penting 53,33%, meniru peragaan 4,44%, merekan informasi dengan pemetaan pikiran 0%.

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license



Corresponding Author:

Ana Ria Gustina

Pendidikan Matematika, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email: anariagustina@yahoo.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan selalu menjadi pembahasan aktual dimata dunia. Metode, model, media, dan strategi belajar dikembangkan sedemikian hingga guna menunjang hasil belajar yang diharapkan. Indonesia merupakan salah satu negara dengan penduduk terpadat ke 4 di dunia. Kuantitas penduduk yang banyak sangat berpeluang menjadi bangsa yang hebat. Namun ironisnya kualitas penduduk Indonesia tidaklah berbanding lurus dengan kuantitas penduduknya. Muhammad Nuh, menteri pendidikan Indonesia periode 2009-2014 dalam bukunya yang berjudul Menyemai Kreator Peradaban mengatakan bangsa Indonesia pada periode 2005-2035 dikaruniai populasi usia produktif yang luar biasa besar dan itu belum pernah dialaminya sejak Indonesia merdeka. Populasi penduduk Indonesia yang berusia produktif adalah sebuah rahmat atau disebut bonus demografis (demographic dividend). Jika pendidikan tidak menghantarkannya pada populasi yang berkualitas, maka jangan sampai rahmat itu berubah menjadi laknat atau bencana demografi (demographic disaster).

Siswa menganggap matematika itu hanya sebatas hafal rumus dan menghitung. Padahal matematika sendiri menyajikan penanaman konsep dan analisis dalam penyelesaiannya, bukan sekedar menghafal rumus. Kebanyakan siswa beranggapan belajar matematika hanya cukup dengan menghafalkan rumus- rumus saja. Padahal dunia pendidikan menginginkan siswa yang berpendidikan mampu menjawab permasalahan yang ada di lingkungan kehidupan bermasyarakat. Lingkungan masyarakat dan permasalahan yang cenderung kompleks. Analisis dalam pemecahan masalah matematika ini menjadi hal pokok dan penting yang seharusnya ditanamkan kepada peserta didik. Berpikir kritis menjadi salah satu tantangan tersendiri bagi bangsa Indonesia, mengingat berpikir kritis termasuk ke dalam kompetensi masa depan yang harus dipersiapkan keadaannya dari sekarang. Dan hal inilah yang menjadi salah satu latar belakang munculnya kurikulum 2013. Walaupun penting dalam kehidupan sehari-hari, berpikir kritis tentu menjadi sangat penting bagi dunia ilmu pengetahuan dan akademik. Hal ini dikarenakan ilmu pengetahuan selalu berkuat dengan kebenaran-kebenaran ilmiah berupa tesis, dan hipotesis, yang akan dijadikan dasar pengandaian. Kebenaran-kebenaran itu tentu saja hanya dapat diuji terus menerus, melalui olah pikir yang kritis.

Kemampuan berpikir kritis tentu saja tidak bisa dibangun tanpa kemampuan berlogika. Berpikir kritis sebagai kemampuan berpikir jernih agar bisa sampai pada kebenaran sejati, memang sejalan dengan logika sebagai alat untuk menguji kesimpulan-kesimpulan yang kita tarik agar tidak melenceng dari premis. Karena itu mempelajari prinsip dan kaidah logika menjadi syarat untuk berpikir kritis. Dan mempelajari cara untuk menjadi pemikir kritis juga merupakan komponen penting yang harus diajarkan kepada siswa di dalam dunia pendidikan. Memahami permasalahan dan menyelesaikan permasalahan tersebut, anak-anak membawa karakternya masing-masing dalam belajar. Dalam memahami sebuah permasalahan setiap anak memiliki dominasi cara belajar tersendiri. Menurut Bandler dan Grinder (1981) modalitas seorang anak dalam belajar ada tiga, yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik [1]. Namun, bagi sebagian guru tidak mampu menangani semua gaya belajar yang terdapat pada modalitas anak tersebut.

Sering kali, guru atau pendidik tidak nyaman dengan keadaan dimana anakanak atau muridnya cenderung bergerak. Terlebih jika sang guru bergaya belajar visual. Dengan demikian yang terjadi adalah guru mengecap sang murid sebagai anak yang tidak mau diatur dan nakal. Hal ini dikarenakan murid lebih banyak bergerak dan sulit untuk diam. Kondisi kondisi yang seperti inilah yang membuat siswa kinestetik tidak terbiasa dalam mengekspresikan bagaimana dia menyerap informasi dan mengolahnya dalam belajar sesuai dengan keinginannya. Sedemikian hingga anak cenderung bosan dan malas untuk belajar karena tidak sesuai dengan apa yang diinginkannya dalam belajar.

Secara logika, anak-anak yang cenderung bergerak mereka akan kesulitan dalam berpikir kritis untuk memecahkan masalah matematika. Berbeda dengan anak-anak yang bergaya belajar visual dan auditori. Menurut hasil penelitian Suci Rahayu, dkk. (2013) terkait berpikir kritis dan gaya belajar, memberikan gambaran, bahwasannya siswa kinestetik memang kurang ketika dibandingkan dengan anakanak visual dan auditori [2]. Pemecahan masalah sebagai suatu proses banyak langkah dengan si pemecah masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapinya dan kemudian bertindak untuk menyelesaikannya. Kemampuan untuk menggunakan keterampilan, metakognitif seperti pemantauan dan perencanaan, selama pemecahan masalah dipengaruhi oleh pemahaman konseptual siswa. Siswa memerlukan beberapa pengetahuan konseptual yang menjadi dasar penilaian tentang akurasi kesimpulan mereka dan keberhasilan pemecahan masalah mereka [3].

Geometri seperti yang disebutkan oleh Sir (2005) tentang tipologi geometri, merupakan sebuah bidang ilmu pengetahuan rasional mengenai rupa dan bangunan dari benda dan alam [4]. Sir (2005) dalam bahasannya mengenai komposisi arsitektur menyebutkan bahwa geometri mempunyai bentuk yang regular dan irregular yang mempunyai unsur-unsur titik, garis, bidang, solid, ruang interior, dan ruang eksterior.

Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS) adalah studi internasional tentang kecenderungan atau arah atau perkembangan matematika dan sains. Studi ini diselenggarakan oleh

International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) yaitu sebuah asosiasi internasional untuk menilai prestasi dalam pendidikan. TIMSS bertujuan untuk mengetahui peningkatan pembelajaran matematika dan sains. TIMSS diselenggarakan setiap 4 tahun sekali. Pertama kali diselenggarakan pada tahun 1995, kemudian berturut-turut pada tahun 1999, 2003 dan 2007. Pada saat modul ini ditulis, TIMSS yang kelima, yaitu TIMSS 2011 sedang dalam proses penyelenggaraan. Salah satu kegiatan TIMSS adalah menguji kemampuan matematika siswa kelas 4 SD (Sekolah Dasar) dan kelas 8 SMP (Sekolah Menengah Pertama). Siswa kelas 8 SMP Indonesia telah diikutsertakan dalam TIMSS sebanyak 3 kali sementara siswa SD belum pernah.

2. METODE PENELITIAN

Bogdan dan Biklen, S dalam Rahmat (2009: 2-3) menyatakan penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku orang-orang yang diamati. Sedangkan dibukunya Moleong (2013:6) menyatakan bahwa penelitian kualitatif didasarkan pada upaya membangun pandangan mereka yang teliti dan rinci, dibentuk dengan kata-kata, gambaran holistic dan rumit. Prosedur penelitian yang dilaksanakan menurut tahap Bogdan [5]. Adapun tahap itu meliputi tahap pra-lapangan, tahap pekerjaan lapangan, tahap analisis data.

Data dalam penelitian ini adalah siswa berdominansi gaya belajar kinestetik, untuk mengetahui berpikir kritis dan deskripsi ciri-ciri siswa berdominansi gaya belajar kinestetis dalam proses pembelajaran di dalam kelas di SMP IT Nurul Ilmi Kota Jambi pada pemecahan masalah matematika berstandar TIMSS. Instrumen dalam penelitian kualitatif adalah yang melakukan penelitian itu sendiri, yaitu peneliti [6]. Instrumen lain yang digunakan adalah kuisioner berupa tes gaya belajar, tugas pemecahan masalah matematika berstandar TIMSS, lembar observasi, dan pedoman wawancara bertujuan untuk mengungkap berpikir kritis dan ciri-ciri siswa berdominansi gaya belajar kinestetik dalam proses belajar di dalam kelas dalam memecahkan masalah matematika berstandar TIMSS pada pokok pembahasan Geometri.

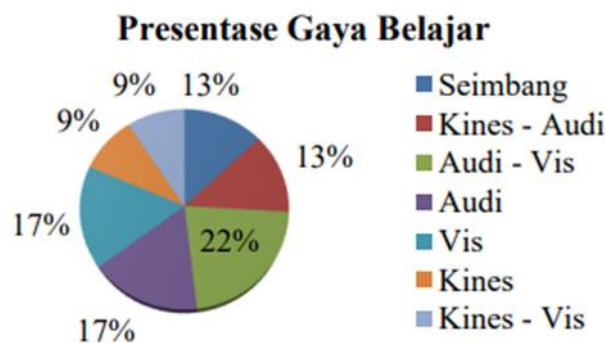
Tes kuisioner berbentuk tes yang jawabannya berupa pilihan. Pada penelitian ini, materi dari tes kuisioner di adaptasi langsung dari tes yang disusun dalam buku yang ditulis oleh Bobbi DePorter (2010) [7]. Soal tes ini terdiri atas 36 soal berupa pertanyaan pemetaan dominansi gaya belajar. Butir soal tersebut meminta responden untuk memilih jawaban yang paling sesuai dengan karakter responden dengan cara menceklis (√) pada tempat yang telah disediakan. Instrumen lembar tugas yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen lembar tugas pemecahan masalah geometri. Tugas pemecahan masalah ini terdiri dari lima masalah matematika geometri berstandar TIMSS. Instrumen lembar tugas pemecahan masalah yang digunakan merupakan soal-soal yang terdapat pada Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS. Instrumen lembar observasi di dalam kelas bertujuan mengidentifikasi ciri-ciri gaya belajar kinestetik yang muncul pada subjek penelitian selama proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas. Ciri-ciri gaya belajar kinestetik diadopsi dan dimodifikasi langsung DePorter & Hernacki (2001) [1]. Dimodifikasi bermakna disesuaikan dengan ciri-ciri yang kemungkinan akan muncul dalam pembelajaran di dalam kelas.

Wawancara pada penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur. Pada penelitian ini uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian dilakukan dengan triangulasi waktu, yaitu menggunakan pengulangan wawancara, yakni mencari kesesuaian data yang bersumber dari dua masalah yang setara pada waktu yang berbeda dan triangulasi sumber, yaitu untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber.

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri atau orang lain.

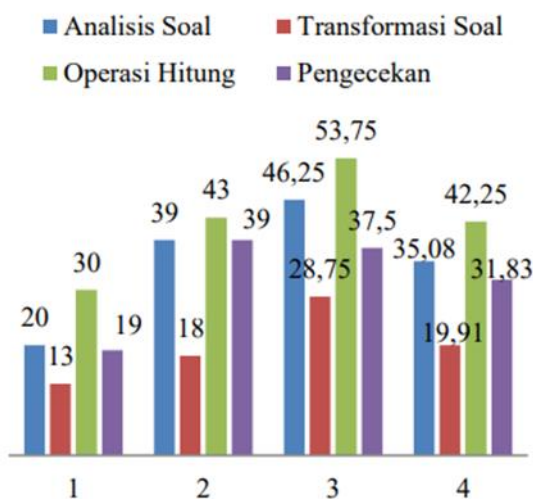
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data pertama dilakukan dengan memberikan lembar tes Kuisioner kepada siswa kelas VIII B dan VIII C SMP IT Nurul Ilmi Kota Jambi yang berjumlah 54 siswa. Penulis membagikan soal-soal tes kuisioner ke semua siswa setelah itu penulis memberikan arahan kepada siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan. Tes kuisioner ini dilakukan untuk menentukan siswa yang berdominansi gaya belajar kinestetik di kelas VIII I SMP IT Nurul Ilmi Kota Jambi. Inilah persentase gaya belajar yang terdapat di SMP IT Nurul Ilmi Kota Jambi kelas VII B dan VII C.



Gambar 1. Presentase gaya belajar

Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian sebanyak 7 kali pertemuan. Pertemuan pertama untuk menentukan subjek penelitian yaitu siswa berdominansi gaya belajar kinestetik, hal ini dilakukan dengan penyebaran angket tes gaya belajar. Pertemuan kedua sampai keempat merupakan triangulasi waktu dari penelitian kedua. Triangulasi tersebut adalah menyelesaikan soal berstandar TIMSS pada subjek penelitian. Pertemuan ketiga dan keempat hanya dihadiri oleh 4 subjek penelitian saja, karena 1 subjek penelitian sedang sakit saat penelitian sedang berlangsung. Inilah persentase dari ketiga triangulasi yang telah dilakukan di SMP IT Nurul Ilmi Kota Jambi menggunakan soal berstandar TIMSS.



Gambar 2. Persentase pemecahan masalah

Pertemuan kelima dan keenam observasi di dalam kelas. Terakhir pertemuan ketujuh melakukan wawancara kepada subjek penelitian. Pemahaman masalah merupakan tahap awal dalam pemecahan masalah berupa siswa dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dan pertanyaan yang diajukan. Kelima subjek penelitian dapat menyampaikan informasi-informasi yang diketahui pada soal. Namun, informasi-informasi yang diketahuinya tersebut hanya sebagian saja yang dijabarkan secara tertulis. Pada umumnya, kelima subjek penelitian membaca bagian penting pada bagian soal berupa keterangan-keterangan yang dapat menuntut dalam pemecahan masalah. Berfikir kritis siswa berdominansi gaya belajar kinestetik belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Dimana pada indikator memberikan penjelasan sederhana mencapai 35,08%, dimana subjek penelitian belum tepat menjelaskan informasi-informasi dari soal TIMSS yang disajikan secara tertulis. Anak kinestetik cenderung tidak menuliskannya dalam lembar jawaban, tetapi ketika dikonfirmasi melalui wawancara, mereka memahami apa yang sebenarnya ingin dipecahkan pada soal yang bersangkutan.

Indikator membangun keterampilan dasar adalah indikator lanjutan. Dimanasebanyak 19,92%, subjek penelitian dapat dikatakan mengabaikan indikator ini. Mereka lebih sering langsung mengisi hasil atau apa yang ditanyakan pada soal yang bersangkutan. Pada indikator ini belum tepat memahami hal yang dipergunakan untuk menyelesaikan soal TIMSS. Sedangkan pada indikator ketiga, yaitu menyimpulkan mencapai 42,25%. Indikator ini adalah indikator yang memperoleh persentase tertinggi dari indikator lainnya. Walaupun demikian perlu adanya peningkatan keterampilan pada komponen proses pengoperasian hitung dalam memecahkan masalah matematika. Subjek penelitian langsung saja mengisi hasilnya, tanpa

melalui pengoperasian terlebih dahulu. Rata-rata mereka jika telah mengetahui hasilnya apa dan berapa, langsung saja di tuliskan pada lembar jawaban.

Indikator terakhir adalah indikator memberikan penjelasan lanjut dan mengatur strategi sebesar 31,83%. Subjek penelitian lebih terfokus pada pertanyaan di samping lembar jawaban daripada mengecek kembali jawaban yang telah dituliskannya dalam lembar jawaban. Tidak mengapa jika hal demikian dilakukan, karena disana juga ada pertanyaan untuk mengecek. Hanya saja mereka terpecah fokus dan menganggap pertanyaan tersebut adalah pertanyaan baru yang harus berfikir ulang dari awal untuk menjawabnya.

Secara umum, subjek penelitian yakin dengan langkah-langkah pemecahan yang dikerjakannya seperti melakukan pengecekan ulang terhadap langkah-langkah pemecahan yang disajikan. Meskipun mengalami kendala dalam memahami soal. Kelima subjek penelitian berusaha untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Istilah logika, merupakan istilah yang digunakan subjek penelitian untuk menyampaikan cara berfikirnya. Kelima subjek penelitian dengan cara penyampaiannya sendiri dapat menyampaikan keterangan dan arah pertanyaan dari soal yang disajikan penulis. Namun, secara bahasa tulisan kelima subjek penelitian tidak menguraikan dengan jelas bentuk pemahamannya terhadap soal dan masih terdapat pemahaman arah pertanyaan yang kurang tepat.

Gaya belajar siswa berdominasi gaya belajar kinestetik lebih cenderung melakukan gerakan tubuh walaupun berada di dalam kelas. Hal tersebut sesuai dengan ciri-ciri siswa berdominasi gaya belajar kinestetik yang dipaparkan oleh DePotter. Walaupun tidak semua terdapat pada subjek penelitian. Namun sebagian besar ciri-ciri gaya belajar kinestetik telah mewakili dalam mendeskripsikan siswa berdominasi gaya belajar kinestetik. Ciri-ciri siswa berdominasi cara gaya belajar kinestetik tersebut adalah tulisan tangan biasanya tidak rapi 64,44%, menggunakan jari sebagai penunjuk saat membaca 88,88%, berbicara dengan suara perlahan 91,11%, sulit duduk diam dalam waktu yang lama 95,55%, menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian 82,88%, mendekatkan diri ke lawan bicara ketika akan berbicara 84,44%, membaca dan menghafal dengan cara berjalan dan melihat 57,77%, hampir selalu melakukan gerakan tubuh 95,55%, mengetuk-ngetuk meja dengan pena saat mendengar guru menjelaskan 86,66%, menggunakan katakata "rasanya, lakukan" 15,55%, menggarisbawahi/memberi tanda pada informasi baru/poin penting 53,33%, meniru sebuah peragaan 4,44%, dan terakhir merekam informasi yang didengar, dengan cara pemetaan pikiran sebesar 0%.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berpikir kritis pada siswa berdominasi gaya belajar kinestetik masih belum terampil artinya pada indikator memberikan penjelasan sederhana 35,08% belum tepat menjelaskan informasi-informasi dari soal TIMSS yang disajikan secara tertulis, sebanyak 19,92% belum tepat memahami hal yang ditanyakan pada soal TIMSS, sedangkan pada indikator menyimpulkan 42,25% perlu adanya peningkatan keterampilan pada komponen proses dalam memecahkan masalah matematika, dan pada indikator mengevaluasi 31,83% yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang dikerjakan. Gaya belajar siswa berdominasi gaya belajar kinestetik lebih cenderung melakukan gerakan tubuh walaupun berada di dalam kelas. Hal tersebut sesuai dengan ciri-ciri siswa berdominasi gaya belajar kinestetik yang dipaparkan oleh DePotter. Walaupun tidak semua terdapat pada subjek penelitian. Namun sebagian besar ciri-ciri tersebut telah mewakili dalam mendeskripsikan siswa berdominasi gaya belajar kinestetik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan ribuan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam hal melakukan penelitian ini. Selanjutnya saya juga terimakasih telah diberikan dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini

REFERENSI

- [1] DePorter, B dan Hernacki, M. "Quantum Learning. (Edisi Terjemahan Alwiyah Abdurrahman)," Bandung: Mizan Pustaka, 2006.
- [2] Rahayu, Suci, dkk. "Keterkaitan Berpikir Kritis dengan Gaya Belajar Siswa di SMP 7 Semarang, 2013.
- [3] G. Schraw., & J. Nietfeld, "A further test of the general monitoring skill hypothesis," *Journal of Educational Psychology*, vol. 90, no. 2, pp. 236, 1998.
- [4] M. M. Sir. "Tipologi Geometri: Telaah Beberapa Karya Frank L. Wright Dan Frank O. Gehry (Bangunan Rumah Tinggal Sebagai Obyek Telaah)," *RONA Jurnal Arsitektur FT-Unhas*, vol. 2, no. 1, pp. 70-71, 2005.

-
- [5] Moleong, J. "Metode Penelitian Kualitatif," Bandung: PT Rosda karya, 2007.
- [6] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R &D," Bandung : Alfabeta, 2011.
- [7] D. Bobbi. "Quantum Teaching: Orchestrating Student Success." Bandung: Kaifa, 2010