

---

---

## PENGARUH BAHAN AJAR YANG DIRANCANG DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PENCAPAIAN KONSEP TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MAHASISWA UHN

Golda Sauduran Novatricio Siregar<sup>(1)</sup>; Simon Panjaitan<sup>(2)</sup>.

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas HKBP Nomensen

Email: [goldasauduran@gmail.com](mailto:goldasauduran@gmail.com)

### ABSTRAK

Untuk menghasilkan sebuah peningkatan hasil belajar peserta didik pada akhir-akhir ini telah banyak dilakukan oleh beberapa pakar pendidikan, sehingga mereka harus mencoba menerapkan beberapa model pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi peserta didik. Tulisan ini merupakan suatu tulisan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran grup investigation terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa prodi matematika UHN. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran grup investigation terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa Prodi Matematika UHN Medan Tahun Ajaran 2017/2018. Sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa prodi pendidikan matematika FKIP Universitas HKBP Nommensen yang mengikuti matakuliah kapita selekta matematika SD sebanyak dari 3 kelas. Penelitian ini termasuk penelitian jenis eksperimen bersifat *quasi-eksperimen*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *One-shot case study* adalah sekelompok sampel dikenai perlakuan tertentu (variabel bebas) kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel tersebut. Hasil penelitian yang diperoleh rata-rata sebesar 80,877 dan standar deviasi 9,448. Dari hasil analisis data diperoleh nilai *a* sebesar 5.734949724 dan nilai *b* sebesar 0.873843 sehingga didapat persamaan regresi:  $\hat{Y} = 5.734949724 + 0.873843 X$ , maka dapat disimpulkan model pembelajaran group investigation dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mempunyai hubungan linier yang positif. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa sebesar 78,65 %.

**Kata Kunci:** *Group Investigation*, Pemecahan masalah

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pembelajaran, pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan atau penelitian. Pendidikan sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi. Maka dari itu sudah sepantasnya aspek ini menjadi perhatian pemerintah dalam rangka meningkatkan SDM Indonesia yang berkualitas. Jadi mutu pendidikan haruslah ditingkatkan agar dapat membentuk manusia yang cerdas baik secara afektif, kognitif maupun psikomotorik.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena dengan belajar matematika diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan serta dapat mengembangkan aktivitas kreatif dan pemecahan masalah. Menurut Johnson dan Myklebust, 1967:244

---

“Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoritisnya adalah memudahkan berpikir”. Menurut Lerner 1988:430 “Matematika juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas”.

Dalam Kurikulum dinyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan untuk membekali peserta didik kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Demikian pula tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). NCTM (2000) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa salah satunya yaitu, kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*).

Hudojo (1988:119) mengemukakan : Masalah bersifat subjektif bagi setiap orang artinya bahwa suatu pertanyaan merupakan masalah bagi seseorang, tetapi bukan menjadi masalah bagi orang lain. Begitu juga suatu pertanyaan merupakan suatu masalah pada suatu saat namun bukan menjadi suatu masalah pada saat berikutnya bila dapat diketahui cara penyelesaiannya.

Guru perlu berhati-hati dalam menentukan soal atau pertanyaan yang disajikan sebagai suatu masalah. Suyitno (dalam Melita, 2012:11) menyatakan : Suatu soal yang dianggap sebagai suatu “masalah” adalah soal yang memerlukan keaslian berpikir tanpa adanya contoh penyelesaian sebelumnya. Masalah berbeda dengan soal latihan. Pada soal latihan, siswa telah mengetahui cara menyelesaikannya, karena telah jelas hubungan yang diketahui dengan yang ditanyakan, dan biasanya telah ada contoh soal. Pada masalah siswa tidak tahu bagaimana cara menyelesaikannya, tetapi siswa tertarik dan tertantang untuk menyelesaikannya. Siswa menggunakan segenap pemikiran, memilih strategi pemecahannya, dan memproses hingga menemukan penyelesaian dari suatu masalah.

Dalam Sumarno (<http://educare.efkipunla.net:2003>) “Pemecahan masalah (*problema solving*) adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal atau proses berpikir untuk menentukan apa yang harus dilakukan ketika kita tidak tahu apa yang harus kita lakukan”.

Yaumi Muhammad (2012:83) menyatakan tujuan dari adanya “aktivitas pembelajaran pemecahan masalah adalah agar peserta didik mampu : terlibat langsung dalam memahami

---

hakekat masalah yang dihadapi dan cara menyelesaikannya, mengikuti tahapan-tahapan berpikir ilmiah dalam mengatasi persoalan yang dihadapi, menggunakan kekuatan berpikir secara rasional dalam menyelesaikan masalah.”

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Untuk dapat memecahkan masalah, peserta didik harus menunjukkan data yang ditanyakan. Dengan mengajarkan pemecahan masalah peserta didik akan mampu mengambil keputusan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang menyatakan bahwa mengajarkan pemecahan masalah kepada peserta didik itu menjadi lebih analitik dalam mengambil keputusan didalam hidupnya. Dengan perkataan lain, bila peserta didik itu mengambil keputusan sebab peserta didik itu menjadi terampil tentang bagaimana menyimpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh (Hudojo, 1988:119).

Untuk dapat memecahkan masalah para peserta didik harus mempunyai kesempatan untuk menyelesaikan masalah. Masalah dapat diberikan kepada peserta didik, atau suatu saat peserta didik boleh juga memilih sendiri masalah itu, mengerjakan masalah tersebut, membicarakannya dan kemudian menyajikan penyelesaiannya didepan kelas. Masalah tersebut dapat dikerjakan secara individu atau berkelompok. Peserta didik yang mendapat ketuluan dan merasa menderita menghadapi pemecahan masalah meskipun telah banyak mendapat bantuan dari guru. Kesulitan dan penderitaan itu dapat diperingan dengan cara menyumbangkan dan memberikan serangkaian strategi selama pelajaran berlangsung (Hudojo, 229).

Berdasarkan tujuan matematika sebagai fokus utama, kemampuan berpikir pemecahan masalah matematik dalam matematika itu adalah bagian yang sangat dasar dan sangat penting. Namun, kenyataannya di lapangan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa di Indonesia masih sangat rendah hal ini dapat dilihat dari hasil survei empat tahunan TIMSS yang dikoordinasikan oleh IEA ( The International Association for the Evaluation of Educational Achievement), salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah non rutin. Pada keikutsertaan pertama kali tahun 1999 Indonesia memperoleh nilai rata-rata 403 dan berada pada peringkat ke 34 dari 38 negara, tahun 2007 memperoleh nilai rata-rata 397 dan berada diperingkat ke 36 dari 49 negara, dan

tahun 2011 memperoleh nilai rata-rata 386 dan berada pada peringkat 38 dari 42 negara. Nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh TIMSS adalah 500 hal ini artinya posisi Indonesia dalam setiap keikutsertaannya selalu memperoleh nilai dibawah rata-rata yang telah ditetapkan (Kemendikbud,2013).

Menurut Suryadi UPI penyebabnya adalah :”matematika dirasa sulit oleh siswa karena daya abstrak yang lemah. Jika melihat fakta bahwa objek matematika adalah sekumpulan hal yang abstrak, maka wajar jika daya abstrak perlu dimiliki oleh siswa yang belajar matematika”. Untuk memperkuat pernyataan tersebut didukung oleh Abdurrahman (2009:252) menyatakan bahwa :”dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang paling sulit oleh para siswa”.

Sudah banyak penelitian yang dilakukan tentang pembelajaran matematika, ternyata banyak faktor yang membuat pelajaran matematika menjadi lebih menarik sehingga dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.Salah satu faktor itu adalah model pembelajaran. Seperti yang dikatakan oleh Slavin (dalam Isjoni, 2009: 15) bahwa “Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana system belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairahdalam belajar.”Ada beberapa tipe model pembelajaran koopertif yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah model pembelajaran *GroupInvestigation*.Dalam model pembelajaran ini siswa bekerja sama berdasarkan kelompoknya melakukan investigasi terhadap suatu masalah untuk memecahkannya.

Selain itu ada hal yang tidak kalah penting berpengaruh dalam kecerdasan yaitu Pemecahan Masalah. Hal yang sama dikemukakan Campbell (1997) dalam bukunya Efek Mozart) mengatakan “kemampuan pemecahan masalah dapat meningkat jika kemampuan pemecahan masalahnya telah baik. Selama ini mahaisw cenderung menghapalkan konsep-konsep matematika yang diberikan oleh guru atau yang tertulis dalam buku tanpa memahami maksud dari isinya. Hal ini tentu saja dapat dikatakan mengabaikan kebermaknaan dari konsep-konsep matematika yang dipelajari mahaiswa, sehingga kemampuan mahaiswa dalam memecahkan masalah sangat kurang.

Sumarno (Febianti, 2012:14) mengemukakan indikator pemecahan masalah sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. 2) Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.

3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika. 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal. 5) Menggunakan matematika secara bermakna. Dari uraian di atas indikator pemecahan masalah matematika yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. 2) Merumuskan masalah matematikadalam bentuk model matematika. 3) Menyelesaikan model matematika dari masalah.

Model pembelajaran kooperatif *Group Investigation* merupakan model pembelajaran dengan siswa belajar secara kelompok, kelompok belajar terbentuk berdasarkan topik yang dipilih siswa. Pendekatan ini memerlukan norma dan struktur yang lebih rumit daripada pendekatan yang lebih berpusat pada guru. Dalam pembelajaran kooperatif *GroupInvestigation* siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan anggota 2-6 orang siswa yang heterogen. Kelompok memilih topik untuk diselidiki dan melakukan penyelidikan yang mendalam atas topik yang dipilih, selanjutnya menyiapkan dan mempresentasikan laporan di depan kelas. Menurut Trianto, 2007 Investigasi kelompok merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk diterapkan. Model ini dikembangkan pertama kali oleh Thelan. Dalam perkembangannya model ini diperluas dan dipertajam oleh Sharan dari Universitas Tel Aviv.

Dalam implementasi tipe investigasi kelompok guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota-anggota 5-6 siswa yang heterogen. Selanjutnya siswa memilih topik untuk diselidiki dan melakukan penyelidikan yang mendalam atas topik yang dipilih. Kemudian menyiapkan dan mempresentasikan laporannya kepada seluruh kelas.

Tujuan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) menurut Asma (2013), yakni: 1) Pencapaian hasil belajar. Para ahli berpendapat bahwa strategi ini unggul dalam membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang sulit. 2) Penerimaan terhadap keragaman. Efek penting dalam pembelajaran kooperatif adalah terbentuknya sikap menerima perbedaan ras, agama, budaya, kelas sosial, dan kemampuan dan perbedaan yang lainnya. 3) Pengembangan keterampilan sosial. Pembelajaran kooperatif dapat mengajarkan keterampilan kerjasama dan kolaborasi. Menurut Slavin (2005:218-220) langkah-langkah model pembelajaran *Group Investigation* adalah sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi topik dan mengorganisasi siswa dalam kelompok. 2) Merencanakan tugas yang akan dipelajari. 3)

---

Melakukan investigasi. 4) Mempersiapkan laporan akhir. 5) Mempresentasikan laporan akhir.  
6) Evaluasi

Berdasarkan langkah-langkah diatas, maka diperoleh langkah-langkah operasional sebagai berikut: 1) Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok heterogen. 2) Guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok, serta memanggil ketua kelompok dan setiap kelompok mendapat tugas satu materi/tugas yang berbeda dari kelompok lain. 3) Masing-masing kelompok membahas materi yang sudah ada secara kooperatif yang bersifat penemuan. 4) Guru menginstruksikan kepada seluruh kelompok untuk mempersiapkan laporan hasil pembahasan. 5) Setelah selesai diskusi, juru bicara kelompok menyampaikan hasil pembahasan kelompok. 6) Guru melakukan penilaian belajar dengan mengevaluasi tingkat pemikiran yang lebih tinggi.

Model pembelajaran kooperatif *Group Investigation* merupakan model pembelajaran dengan siswa belajar secara kelompok, kelompok belajar terbentuk berdasarkan topik yang dipilih siswa. Pendekatan ini memerlukan norma dan struktur yang lebih rumit daripada pendekatan yang lebih berpusat pada guru. Dalam pembelajaran kooperatif *Group Investigation* siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dengan anggota 2-6 orang siswa yang heterogen. Kelompok memilih topik untuk diselidiki dan melakukan penyelidikan yang mendalam atas topik yang dipilih, selanjutnya menyiapkan dan mempresentasikan laporan di depan kelas. Dari permasalahan tersebut, peneliti mencoba melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Grup Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Prodi Matematika UHN”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas HKBP Nommensen. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini adalah semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP UHN Medan. Sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah satu kelas mahasiswa prodi pendidikan matematika FKIP UHN yang mengikuti mata kuliah kapita selekta matematika SD yang terdiri dari 3 kelas dengan pengambilan sampel dengan teknik random sampling.

Penelitian ini termasuk penelitian jenis eksperimental bersifat *quasi-eksperimen* yang bertujuan untuk melihat atau mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran grup investigation terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa prodi matematika UHN,

hal ini dapat ditinjau dari hasil tes yang diberikan kepada mahasiswa. Untuk melihat aktivitas aktif siswa terhadap model yang dilakukan ditinjau dari hasil observasi kemampuan dosen mengajar menggunakan model pembelajaran.

Penelitian ini melibatkan satu kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran grup investigation terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa prodi pendidikan matematika FKIP UHN. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *One-shot case study* adalah sekelompok sampel dikenai perlakuan tertentu (variabel bebas) kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel tersebut. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

**Tabel 1. Tabel *One-shot case study***

Kelas	KAM	Perlakuan	Postes 1
Eksperimen	O	X <sub>1</sub>	O

Keterangan :

X = Treatment atau perlakuan

O = Hasil post-tes sesudah perlakuan

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua cara ya itu tes dan lembar observasi. Observasi dilakukan pada saat pembelajaran sedang berlangsung, yang dimaksudkan untuk mengamati kemampuan pemecahan masalah siswa yang dilakukan oleh observer. Yang berperan sebagai observer adalah Peneliti. Tes berisikan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa dan kreativitas matematis siswa dalam menyelesaikan soal. Bentuk test yang diberikan adalah essay (tes isian). Tes dan observasi dipadukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan yang diukur.

Dalam penelitian ini data yang diolah adalah kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear sederhana dengan persamaan regresi  $Y = a + bX$ . Untuk menguji signifikan atau tidaknya pengaruh variabel X terhadap Y maka digunakan taraf nyata 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan derajat kebebasan  $(n-1)$ . Sebelum melakukan uji tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak sebagai penentu uji yang akan digunakan dalam analisis data, jika data berdistribusi normal maka akan menggunakan analisis regresi linier sederhana sedangkan jika data berdistribusi tidak normal maka data dianalisis dengan uji korelasi pangkat.

---

---

## HASIL PENELITIAN

Setelah diberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen yaitu kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran grup investigation diselingi musik klasik siswa memiliki antusias yang tinggi untuk belajar karena mereka belajar secara kelompok, berdiskusi dengan teman satu kelompok yang membuat mereka nyaman dan rileks serta santai tapi pasti dalam belajar. Pada akhir pertemuan setelah semua materi selesai diajarkan, siswa diberikan *Post-Test* untuk mengukur kemampuan pemecahan matematika mereka.

Hasil pemberian *Post-Test* (mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika) pada kelas sampel diperoleh nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 98. Nilai rata-rata 80,8774 dan simpangan baku 9,488. Data nilai *Post-Test* (mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika) kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Data Hasil *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah**

No	Yi	f	No	Yi	f
1	60	1	9	80	5
2	64	1	10	84	5
3	66	2	11	86	4
4	68	2	12	88	4
5	70	3	13	90	3
6	73	4	14	93	3
7	76	4	15	96	2
8	78	4	16	98	2
Rata-rata				80,877	
Standar Deviasi				9,488	

Berdasarkan hasil *Post-Test* (mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika) diperoleh nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 98, dengan nilai rata-rata 80,8774 dan simpangan baku 9,488. Hasil uji normalitas dengan uji lilifors untuk semua data menunjukkan bahwa  $L_{tabel} > L_{hitung}$ , hal ini menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal. Dari analisis diperoleh nilai  $a$  sebesar 5.734949724 dan  $b$  sebesar 0.873843 sehingga didapat persamaan regresi:  $\hat{Y} = 5.734949724 + 0.873843 X$ , maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut terjadi karena pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* siswa diorientasikan mampu menjadi pembelajar yang mandiri ditambah diskusi dengan guru atau teman untuk berbagi pemahaman. Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa terdapat pengaruh model

---

pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa prodi pendidikan matematika FKIP UHN Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian dan sesuai hasil perhitungan dan pembahasan, maka dapat disimpulkan: “Terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa prodi pendidikan matematika FKIP UHN T.P 2017/2018”.

### Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan berdasarkan penelitian inia dalah:

1. Dalam penelitian ini yang diteliti adalah kemampuan pemahaman pemecahan masalah. Untuk penelitian lebih lanjut disarankan untuk meneliti kemampuan lain yang belum terjangkau peneliti, seperti kemampuan penalaran dan kemampuan berfikir kritis melalui model pembelajaran *Group Investigation*.
2. Dalam penelitian ini subjek yang penulis teliti adalah mahasiswa prodi pendidikan matematika. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti subjek pada tingkat yang lain.
3. Dalam penelitian ini materi yang dikaji adalah matakuliah kapita selekta matematika SD. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti materi atau matakuliah yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Abdurrahman, Mulyono. 2009. Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: PT Rineka Cipta. Diakses pada 17 September 2017
- [2]. Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3]. -----, 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: P.T. Bumi Aksara.
- [4]. -----, 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT RINEKA CIPTA.
- [5]. Asma, Nur. 2013. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Jakarta.
- [6]. Gallahue, DL & Ozmun J.C. 1998. *Understanding Motor Development, Infant Children, Adolescents Adults*. Hill Boston : McGraw. Diakses 22 Mei 2017. Medan : <https://www.blogger.com/feeds/5468462659524496388/posts/default>
- [8]. Goleman, Daniel. 1995. *Emotional Intelligence*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- [9]. Gordon, E. (1997). *Learning Sequences in Music: A Contemporary Learning Theory*. Chicago: GIA Publication. Diakses Pada 16 September 2017. <http://repository.unair.ac.id/56610/13/MARY%20PHILIA%20ELISABETH-min.pdf>
- [10]. Hudojo, H. (1988). *Mengajarkan Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi P2LPTK
- [11]. Isjoni. (2009). *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung : Alfabeta. Diakses 17 September 2017. [http://repository.upi.edu/612/8/s\\_e0351\\_044764\\_bibliography.pdf](http://repository.upi.edu/612/8/s_e0351_044764_bibliography.pdf)
- [12]. Johnson dan Myklebust (1967). *Learning Disabilities; Educational Principles And Practices*. New York: Grune and Stratton.
- [13]. Kartono, Kartini. 1982. *Psikologi Anak*. Bandung : Alumni
- [14]. Lerner, Richard. M and Hultsch, David. F. (1983). *Human Development A Lifespan Perspective*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- [15]. Lippi, Lorenzo. *Allegory Of Musik*. Diakses pada 27 Mey 2017 <http://musisiclass1.blogspot.com>
- [17]. NCTM (2000). *Principle and Standards for School Mathematic*. Virginia : NCTM. Diakses pada 17 September 2017. <http://file.upi.edu/Direktori/KD-TASIKMALAYA/DINDIN ABDUL MUIZ LIDINILLAH %28KD-TASIKMALAYA%29-197901132005011003/132313548%20-%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Pembelajaran%20Metamatika%20Tidak%20Langsung%20dan%20Kemampuan%20Proses%20Matematika.pdf>
- [18]. Nurkencana, Wayan. (1993). *Pemahaman Individu*. Surabaya: Usaha Nasional. Diakses 19 Mei 2017 [http://repository.upi.edu/10584/2/t\\_bk\\_0908611\\_bibliography.pdf](http://repository.upi.edu/10584/2/t_bk_0908611_bibliography.pdf)
- [19]. Polya, George. (2012). *How To Solve It*. 2nd ed Princeton University Press, New Jersey. Diakses 19 Mei 2017 <https://masbied.files.wordpress.com/2011/05/modul-matematika-teori-belajar-polya.pdf>
- [20]. Salovey, Peter & John D. Mayer. (1997). *“Emotional Intelligence”*. Journal of University of New Hampshire. Baywood Publishing Co., Inc.
- [21]. Setiawan. 2006. *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Investigasi*. Yogyakarta: Depdiknas (PPP G Matematika). Diakses 22 Mei 2017. Medan.
- [22]. Siegel, Daniel J. 1999. *The Developing Mind, Toward a Neurobiology of Interpersonal Experience*. New York: The Guilford Press.
- [23]. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [24]. Slavin, Robert E (1995). *Cooperative Learning Theory, Research and Practice* Massachusetts, USA: Allyn and Bacon. Diakses pada 16 September 2017 [http://repository.upi.edu/612/8/s\\_e0351\\_044764\\_bibliography.pdf](http://repository.upi.edu/612/8/s_e0351_044764_bibliography.pdf)
- [25]. Sternberg, R.J. (1997). *Models of Emotional Intelligence. Handbook of Intelligence*. UK: Cambridge University. Diakses 22 Mei 2017. Medan : [http://repository.upi.edu/2410/9/S\\_PP B\\_0900853\\_Bibliography.pdf](http://repository.upi.edu/2410/9/S_PP B_0900853_Bibliography.pdf)
- [26]. Sudjana, Nana dan Ibrahim. 2005. *Desain dan Analisa Eksperimen*. Bandung: Tarsito.

- 
- [27]. Sujiono, dkk. (2005). *Menu Pembelajaran Anak Usia Dini*. Jakarta: Yayasan Citra Pendidikan Indonesia.
- [28]. Suryadi, D. (2001). Pengembangan Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi Melalui Kegiatan Pemecahan Masalah di SLTP. Bandung: UPI. Diakses pada 17 September 2017 <http://didi-suryadi.staf.upi.edu/files/2011/06/MENCIPTAKAN-PROSES-BELAJAR-AKTIF.pdf>
- [29]. Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [30]. -----, 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- [31]. Utomo, K & Natalia, J. 1999. *Pengaruh Pemberian Musik Klasik Terhadap Perilaku Emosional Anak Usia 5-6 Tahun*. Jurnal Anima, Vol. 14. No. 56, 395-403. Diakses 22 Mei 2017. Medan.