

Pemanfaatan Pot Matematika Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep

Mutiara Bhayangkari^{1*)} & Siti Kholifaturohmah²

^{1,2} Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words:

Ability to understand mathematical concepts, mathematical pots (mathematical dakon)



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: *The purpose of this study was to analyze the use of mathematical pots in terms of students' understanding of mathematical concepts. This research is a study that uses library literature with data collection methods that are looking for sources of writing on the topics discussed. This type of research is qualitative descriptive research. From the results of the literature research, it was concluded that mathematical pots provide benefits in mathematics learning especially in understanding concepts in FPB and KPK material.*

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pemanfaatan pot matematika ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan literatur perpustakaan dengan metode pengumpulan data yakni mencari sumber tulisan mengenai topik yang dibahas. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Dari hasil penelitian literatur maka disimpulkan pot matematika memberikan manfaat dalam pembelajaran matematika khususnya dalam pemahaman konsep pada materi FPB dan KPK.

Correspondence Address: Jl. Raya Tengah, Pasar Rebo, Jakarta Timur; e-mail: kholifah1997@gmail.com

Copyright: Bhayangkari, M., & Kholifaturohmah, S, (2019)

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang diajarkan di lembaga pendidikan formal sehingga memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan dapat meningkatkan mutu pendidikan. Senada dengan hal tersebut, menurut Ningsih dan Nurrahmah (2016) matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir serta landasan seseorang untuk bernalar. Matematika mengajarkan banyak konsep, simbol serta logika. Dengan demikian matematika adalah disiplin ilmu yang mengajarkan konsep, berfikir logis, dan menggunakan logika untuk meningkatkan daya pikir siswa.

Konsep matematika merupakan ide yang abstrak sehingga dapat memasukkan obyek-obyek kedalam contoh maupun bukan. Seperti yang dikatakan oleh Hudoyo dalam Dwi & Herawati (2010) bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak sehingga tersusun secara hierarki dan penalarannya deduktif. Menurut Hasbullah dan Yogi (2015:13) penalaran deduktif pada matematika maksudnya adalah keterkaitan antar konsep yang tetap. Begitu pula yang dimaksud dengan hierarki yakni mempelajarinya harus terlebih dahulu memahami materi sebelumnya. Oleh karena itu untuk mempelajari matematika harus secara sistematis, terstruktur, dan logis sehingga pembelajaran matematika akan berjalan efektif. Konsep yang ada pada matematika memiliki keterkaitan satu dengan lainnya. Dengan keterkaitan tersebut adalah bukti bahwa pentingnya memahami suatu konsep matematika.

Dengan sifatnya yang abstrak, masih banyak siswa yang menganggap matematika itu sulit. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh Prasetyo (2016) matematika dianggap mata pelajaran yang sulit dan membosankan untuk dipelajari, sehingga masih banyak siswa yang kurang tertarik dalam belajar matematika. Padahal matematika merupakan ilmu yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia. Matematika adalah bagian dari kehidupan yang dibutuhkan kapanpun dan dimanapun sehingga matematika adalah suatu ilmu yang penting. Namun kenyataannya masih terdapat kendala-kendala yang menyebabkan kegagalan siswa dalam pelajaran matematika.

Faktanya penyebab dari kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah ketidakpahaman siswa terhadap konsep matematika. Kesalahan dalam memahami suatu konsep di awal jenjang dasar akan berakibat pada kesalahan pengertian awal hingga ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Padahal dengan pemahaman konsep siswa mampu menghadapi masalah matematika karena siswa sudah mampu memahami konsep tersebut. Memahami suatu konsep matematika adalah modal awal untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Dengan mempelajari suatu konsep siswa bisa memahami dan membedakan suatu simbol, kata dan tanda dalam materi yang ada pada matematika. Pentingnya memahami konsep matematika agar siswa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Seperti yang dikatakan oleh Amir (2014) menegaskan bahwa belajar matematika harus disertai pemahaman sangat diperlukan untuk memungkinkan siswa dapat menyelesaikan masalah lain yang akan mereka hadapi di masa yang akan datang dan dapat mengaplikasikannya.

Kenyataannya, kesalahan konsep dalam mempelajari matematika bisa disebabkan oleh guru maupun siswa itu sendiri. Faktor guru, yakni tidak menguasai materi dan tidak menggunakan metode pembelajaran yang efisien. Jika guru tidak dapat menguasai suatu konsep, memungkinkan penyampaian konsep yang diterima oleh siswa akan salah. Faktor lainnya adalah

masih banyak ditemukan guru-guru yang tidak bisa mevariasikan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika. Hal ini dipertegas oleh Kurniawan (2016) yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika yang monoton, kurangnya inovasi dan variasi metode dan guru yang mendominasi pelajaran, sehingga mengakibatkan kurangnya penguasaan terhadap konsep matematika. Dari faktor siswa, adalah kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika yang menyebabkan siswa tidak memperhatikan materi sehingga tidak dapat menguasai dan memahami konsep. Tentunya masih banyak siswa yang hanya menghafal rumus namun tidak memahaminya. Hal ini mengakibatkan siswa tidak dapat menggunakan konsep tersebut kedalam permasalahan yang berbeda.

Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, media pembelajaran saat ini bervariasi. Dalam hal ini guru harus pintar dalam memilih media yang tepat dan efisien sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan dan memudahkan guru menyampaikan materi yang akan disampaikan. Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam belajar. Dengan media, akan memudahkan siswa memahami konsep yang abstrak menjadi konkrit. Dengan begitu guru dapat memperbaiki serta menciptakan proses pembelajaran yang lebih baik lagi sehingga siswa akan berpikir lebih aktif, kreatif dan efektif.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan guru dalam membantu siswa memahami materi adalah dengan memanfaatkan pot matematika. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Moh Fauziddin.2016.Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pencapaian Konsep Dengan Bantuan Alat Peraga Dakon Bilangan Pada Materi KPK Dan FPB Kelas IV SDN 001 Petapahan Kecamatan Tapung. Penelitian ini menyatakan bahwa penerapan model pencapaian konsep dengan bantuan alat peraga dakon bilangan pada materi kelipatan dan faktor bilangan, kelipatan dan faktor persekutuan dua bilangan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB) suatu bilangan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 001 Pulau pada semester ganjil tahun pelajaran 2015/ 2016. Penelitian selanjutnya oleh Dwi Septiyana. 2017. Penggunaan Alat Peraga Dakota Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar FPB Dan KPK Pada Siswa Kelas IV SDN Kalitengkek Tahun Pelajaran 2016/2017. Penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan alat peraga dakota dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi FPB dan KPK. Dan penelitian terakhir oleh Asep Hidayat.2016.Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Dakon matematika (Dakota) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga Dakota terbukti memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan KPK dan FPB. Pot matematika adalah suatu media yang merujuk pada permainan tradisional congklak atau dakota. Namun pot matematika merupakan gabungan antara permainan dengan pembelajaran matematika. Pot matematika menyajikan suatu konsep yang menarik. Siswa akan terlibat langsung dalam pembelajaran. Pot matematika diharapkan bisa mengatasi kendala-kendala yang menyebabkan kegagalan siswa dalam memahami suatu konsep pada materi faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) pada siswa sekolah dasar.

PEMBAHASAN

Pot Matematika

Pot matematika adalah salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi kendala-kendala dalam kesalahan pemahaman konsep matematika pada siswa. Pot matematika adalah gabungan permainan tradisional dakota dengan pembelajaran matematika. Pot matematika memungkinkan siswa-siswa dapat belajar secara langsung. Pot matematika dapat menyajikan konsep dengan tampilan yang menarik. Dengan seperti itu, siswa tidak akan merasa bosan dikarenakan pembelajaran tidak lagi monoton. Tentunya siswa akan lebih tertarik memahami materi yang diberikan. Dengan pot matematika diharapkan dapat mengatasi kendala-kendala dalam pembelajaran matematika.

Pot matematika merujuk mirip pada permainan congklak atau Dakota namun memiliki perbedaan. Permainan ini merupakan salah satu permainan tradisional yang terdapat di Indonesia. Permainan ini dipercaya berasal dari Afrika atau Arab. Namun permainan ini identik dengan permainan masyarakat di pulau Jawa. Tidak hanya itu permainan ini di Negara Filipina dinamakan sungka namun di nusantara permainan ini dinamakan congklak atau dakota. Pada zaman dahulu di kerajaan orang-orang istana memainkan congklak dengan papan yang diukur dengan menarik dan mewah. Namun dikalangan masyarakat dibuat dengan membuat lubang pada tanah dengan menggunakan biji-biji tanaman.

Congklak dimainkan oleh dua orang dengan memakai papan yang memiliki 16 lubang dan biji congklak dengan batu kecil, cangkang kerang maupun biji tanaman. Papan congklak terdapat 14 lubang kecil dan 2 lubang besar. Kedua pemain memiliki masing-masing satu lubang besar dan 7 lubang kecil. Setiap lubang kecil berisi tujuh biji. Setelah itu dua orang pemain duduk berhadapan. Pada saat permainan dimulai, anak mulai mengambil biji congklak dari salah satu lubang kemudian meletakkannya di sebelah kanan, lalu berlanjut terus seperti itu dengan arah serah jarum jam. Jika biji congklak tersebut telah habis pada lubang kecil yang berisi biji congklak, maka pemain mengambil biji tersebut lagi lalu memasukkan ke lubang selanjutnya. Begitu seterusnya dengan alur searah jarum jam. Namun jika salah satu permainan terhenti pada sebuah lubang yang kosong pada sisi lawan, maka dia tidak akan bisa melanjutkan permainan lagi sehingga permainannya harus berhenti dan kini giliran pemain satu lagi. Permainan tradisional congklak dianggap telah selesai jika tidak ada lagi biji congklak yang dapat diambil untuk meneruskan permainan. Yang menjadi pemenangnya adalah anak yang berhasil mengumpulkan biji congklak dalam jumlah terbanyak. Permainan tradisional ini digunakan sebagai hasil modifikasi yang menggabungkan permainan tradisional dengan pembelajaran matematika.

Kemampuan Pemahaman Konsep

Kemampuan pemahaman merupakan salah satu tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran matematika. Materi yang akan diajarkan tidak hanya menghafal namun untuk dipahami agar siswa lebih mengerti pada konsepnya. Untuk mempelajari materi maka perlu memahami materi sebelumnya. Kemampuan adalah suatu potensi yang dimiliki oleh seseorang dalam melakukan sesuatu yang akan dicapai. Sedangkan pemahaman menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia adalah sesuatu hal yang kita pahami dan kita mengerti dengan benar. Adapun menurut Suharsimi (2009:118) menyatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) adalah bagaimana seorang mempertahankan, membedakan, menduga (*estimates*), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberikan contoh, menuliskan kembali, dan memperkirakan. Menurut Ernawati (2003), pemahaman adalah kemampuan menangkap

pengertian-pengertian, seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk lain yang dapat dipahami, sehingga mampu memberikan interpretasi dan dapat mengklasifikasikannya. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman adalah kemampuan untuk memahami, menyimpulkan, menerangkan serta menginterpretasikan.

Konsep adalah suatu representasi abstrak dan umum tentang sesuatu yang bertujuan menjelaskan suatu benda, gagasan, atau peristiwa. Menurut Umar (2004:51) menyatakan bahwa konsep adalah sejumlah teori yang berkaitan dengan suatu objek. Konsep-konsep dalam matematika terbentuk secara sistematis, logis, dan hirarkis mulai dari yang praktis sampai kompleks. Dengan konsep bisa mengidentifikasi obyek-obyek yang terdapat pada situasi disekitar dengan mengenali ciri-ciri obyek tersebut. Dengan belajar suatu konsep maka dapat mengembangkan mental yang lebih tinggi.

Pemahaman konsep merupakan awal dalam pembelajaran. Pemahaman konsep adalah suatu kemampuan memahami, menyimpulkan serta menerangkan dan menginterpretasikan suatu objek yang tersusun secara sistematis, logis, dan hirarkis. Menurut Sanjaya (2009) pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan untuk sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak hanya sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, akan tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Pembelajaran matematika memerlukan pemahaman konsep agar mampu mengaplikasikan pada masalah lain. Oleh karena itu perlu keterampilan untuk menggunakan konsep tersebut. Menurut Sanjaya (2009) indikator yang termuat dalam pemahaman konsep diantaranya; (1) Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya, (2) Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan, (3) Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, (4) Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur, (5) Mampu memberikan contoh dan contoh kontra dari konsep yang dipelajari, (5) Mampu menerapkan konsep secara algoritma, dan (6) Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Pemanfaatan Pot Matematika dalam Kemampuan Pemahaman Konsep

Pot matematika merupakan variasi nama dari dakota yang merupakan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk pemahaman konsep matematika pada siswa dalam materi FPB dan KPK. Pot matematika merupakan gabungan permainan tradisional dakon (congklak) dengan pembelajaran matematika. Pot matematika memungkinkan siswa-siswa dapat belajar secara langsung. Pot matematika dapat menyajikan konsep dengan tampilan yang menarik. Dengan seperti itu, siswa tidak akan merasa bosan dikarenakan pembelajaran tidak lagi monoton. Tentunya siswa akan lebih tertarik memahami materi yang diberikan. Pot matematika membantu siswa memahami konsep FPB dan KPK, dan membangkitkan semangat siswa dalam belajar matematika.

Adapun langkah-langkah permainan pot matematika ini adalah murid dipastikan harus paham konsep perkalian terlebih dahulu. Kemudian guru mulai memperkenalkan konsep kelipatan dan faktor persekutuan.

1. Berikan soal mudah terlebih dahulu misalnya mencari KPK 2 dan 3

Masukkan biji warna 1 (hitam) untuk kelipatan dari 2 yakni letakkan pada mangkuk berlabel nomor (2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,...)

2. Lalu masukkan biji warna 2 (putih) untuk kelipatan dari 3 yakni letakkan pada mangkuk berlabel nomor (3,6,9,12,15,18,21,24,...). Maka dalam mangkuk akan berisi 2 biji pada mangkuk yang sama (6,12,18,24,...).
3. Kemudian guru menjelaskan bahwa (6,12,18,24,...) adalah kelipatan persekutuan dari 2 dan 3. Dan dari kelipatan persekutuan tersebut, bilangan yang terkecil adalah 6.
4. Jadi KPK dari 2 dan 3 adalah 6
5. Lalu Soal lain yang mudah untuk mencari FPB dari 6 dan 8.
6. Berarti masukkan biji warna 1 (Hitam) untuk faktor dari 6 kedalam mangkuk berlabel Nomor (1,2,3,6). Kemudian masukkan biji warna 2 (Putih) untuk faktor dari 8 (1,2,4,8). Perhatikan mangkuk yang berisi 2 biji pada mangkuk yang sama (1 dan 2).
7. Kemudian guru menjelaskan bahwa (1 dan 2) merupakan faktor persekutuan dari 6 dan 8. Dan dari Faktor persekutuan tersebut, bilangan yang terbesar adalah 2. Jadi FPB dari 6 dan 8 adalah 2.

Ditinjau dari langkah-langkah permainan pot matematika dapat disimpulkan kelebihan dari pot matematika antara lain: (1) Menjadikan pembelajaran matematika lebih variatif, inovatif dan kreatif, (2) Mempermudah pemahaman peserta didik karena lebih kongkrit, (3) Mempermudah guru dalam menyampaikan materi, (4) Lebih menarik perhatian peserta didik dalam pembelajaran matematika sehingga tidak membosankan, (5) Dapat melatih siswa dalam berkomunikasi saat berkelompok menimbulkan keceriaan saat mempraktikkan karena seperti bermain congklak, (6) Memotivasi peserta didik untuk belajar matematika dan menyukai pelajaran matematika, (7) Meningkatkan hasil belajar peserta didik, dan (8) Dapat digunakan berulang kali. Kekurangan dari pot matematika, yaitu: (1) Tidak bisa untuk mencari FPB dan KPK dengan nilai yang besar. (2) Tidak adanya audio sehingga harus dijelaskan oleh guru, (3) Sulit ditampakkan dalam kelas dengan kuantitas siswa yang banyak, dan (4) Siswa yang kurang paham dengan konsep perkalian yang menyangkut tentang kelipatan dan faktor persekutuan akan bingung menggunakan alat ini.

Kemudian peneliti memberikan contoh pembelajaran menggunakan permainan pot matematika ini yaitu: (1) guru memberikan salam dan mengecek kehadiran, (2) guru melakukan ice breaking agar siswa lebih fokus nantinya dalam pembelajaran, (3) guru menyampaikan tujuan pembelajaran, (4) guru menjelaskan materi FPB dan KPK, (5) guru memberikan contoh soal FPB dan KPK beserta penyelesaiannya dengan menggunakan metode konvensional, (6) guru memperkenalkan pot matematika dan menjelaskan cara bermainnya, (7) guru memberikan contoh menggunakan pot matematika tersebut dalam menyelesaikan soal FPB dan KPK, (8) guru membentuk kelompok yang dipilih secara random, (9) siswa diberikan soal perkelompok, (10) guru berkeliling dan membantu siswa apabila ada yang ingin ditanyakan, (11) perwakilan dari masing masing kelompok maju untuk menggunakan pot matematika tersebut berdasarkan penyelesaiannya, (12) guru mengulas kembali jawaban siswa, (13) guru memberikan apresiasi jika siswa sudah berhasil menjawab soal dengan baik, (14) guru melakukan evaluasi pembelajaran, dan (15) guru menutup pembelajaran dan memberi salam.

Pot matematika memberikan manfaat terhadap hasil belajar matematika khususnya dalam pemahaman konsep pada materi FPB dan KPK. Siswa akan menguasai konsep perkalian terlebih dahulu sebelum menggunakan pot matematika tersebut. Siswa dapat menangkap pengertian FPB dan KPK kedalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Pada saat pembelajaran siswa mampu menyatakan ulang maksud dari pembelajaran tersebut. Dengan pemanfaatan pot

matematika siswa dapat mengerti contoh yang benar dari materi yang diajarkan oleh guru tersebut, mampu memaparkan suatu materi secara berurutan, dan mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar.

SIMPULAN

Matematika bukan hanya membutuhkan kemampuan dalam berhitung tetapi juga membutuhkan penalaran atau pemahaman dalam menyelesaikan soal matematika. Untuk memahami maka diperlukan kreativitas dalam kegiatan belajar dan mengajar. Banyak faktor yang dapat membantu memudahkan pemahaman matematika salah satunya menggunakan permainan tradisional congklak atau dakon. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pot matematika memberikan manfaat dalam pembelajaran matematika khususnya dalam pemahaman konsep pada materi FPB dan KPK.

DAFTAR RUJUKAN

- Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(01), 72–89. Retrieved from <http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/JP/article/view/166>
- Arikunto, S. (2003). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Aqila, R. *Permainan Congklak, Mainan Tradisional Asli Nusantara yang Mendidik..* <https://biofar.id/permainan-congklak/>
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Depdiknas. (2003). *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta : Depdiknas.
- Dwi, O., & Herawati, P. (2010). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(01), 1–80. Retrieved from <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/312>
- Djamarah, dkk. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia.
- Hasbullah dan Yogi. (2015). *Metode, Model, dan Pengembangan Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta : UNINDRA Press.
- Kurniawan, I. (2016). Peningkatan Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Metode Modelling The Way Pada Siswa Kelas IX SMP. *Jurnal Formatif*, 6(1), 44–49. Retrieved

from <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/751>

Moleong, L. (2007). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.

Ningsih, R., & Nurrahmah, A. (2016). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Perhatian Orang Tua terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(1), 73–84. Retrieved from <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/754>

Prasetyo, A. (2016). Pengaruh metode mapping terhadap kreaktivitas siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di SDN Banyuanyar. *Jurnal PGSD FKIP Universitas Slamet Riyadi*, 2(2), 1–16. Retrieved from <https://jurnal-mahasiswa.unisri.ac.id/index.php/fkipgsd/article/view/568>

Sudjana, dkk. (2013). *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R & D*. Bandung : CV. Alfabeta.

Sundayana, R. (2015). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung : Alfabeta

Umar, Husein. 2004. *Metode Riset Ilmu Administrasi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.