

# Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Project Based Learning Terintegrasi *Science Technology Engineering And Mathematics* (STEM) dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP

Nidya Oktadila, Yerizon, Edwin Musdi, Ali Asmar

© 2022 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

## Abstrak:

Penelitiannya dilakukan dalam pengembangan perangkat pelajaran yang memiliki karakteristik kevaliditasan, kepraktikalitasan, serta keefektivitasan dalam keterampilan menalar murid kelas VII SMP. penelitian yang dilaksanakan berjenis penelitian pengembangan yang menerapkan model plomp yang mempunyai 3 tahapan yakni pendahuluan, pembuatan prototipe, pengevaluasian. Perangkat pembelajaran dikembangkan ialah RPP ataupun LKPD dengan Model PjBL - STEM pada peningkatan keterampilan menalarinya murid kelas VII. Media yang diterapkan ialah lembar kevaliditasan, kepraktikalitaan, pertanyaan, wawancara serta percobaan. Pemerolehan hasilnya menggambarkan bahwasanya: (1) Perangkat pembelajaran berupa RPP ataupun LKPD dengan Model PjBL - STEM dalam peningkatan keterampilan menalar murid. (2) kepraktikalitasan dikarenakan mudah digunakan serta diterapkan saat kegiatan pelajaran (3) pemerolehan hasilnya menggambarkan bahwasanya keterampilan menalar dengan PjBL - STEM dalam peningkatan keterampilan menalar murid sudah maksimal dalam peningkatan keterampilan menalar murid.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Project Based Learning , Science Technology engineering and Mathemactics, Kemampuan Penalaran Matematis

## Abstract:

This research was conducted with the aim of developing learning tools that have valid, practical and effective characteristics on the mathematical reasoning abilities of seventh grade junior high school students. This type of research is development research using the Plomp model, which consists of three stages, namely the preliminary stage, the prototype-making stage and the assessment stage. The learning tools developed are lesson plans and LKPD with the PjBL - STEM model in improving students' mathematical reasoning abilities for class VII. The instruments used are validation sheets, observation sheets, questionnaires, interviews and tests. The results showed that: (1) Learning tools in the form of RPP and LKPD with the PjBL - STEM Model in improving students' Mathematical Reasoning Ability. already valid in terms of content and construct. (2) Practical because it is easy to use and understand, the allocated time is very efficient, interesting and contributes to learning. (3) From the results of the mathematical reasoning ability test, it shows that the PjBL - STEM learning tool in improving students' Mathematical Reasoning Ability has been effective in improving mathematical reasoning abilities seen from the results of the final test conducted on students.

Keywords: Learning Tools, Project Based Learning, Science Technology engineering and Mathematics, Mathematical Reasoning Ability.

## Pendahuluan

Pelajaran matematika mempunyai standart tahapan yang akan dicapai . Menurut *National Council of teacher of Mathematics* (NCTM, 2000), Salah satu keterampilan penting dimiliki peserta

---

Nidya Oktadila, Universitas Negeri Padang  
[nidyaoktadila25@gmail.com](mailto:nidyaoktadila25@gmail.com)

Yerizon, Universitas Negeri Padang  
[yerizonunp@gmail.com](mailto:yerizonunp@gmail.com)

Edwin Musdi, Universitas Negeri Padang  
[win\\_musdi@yahoo.co.id](mailto:win_musdi@yahoo.co.id)

Ali Asmar , Universitas Negeri Padang  
[aliasmar.fmipa.unp.ac.id](mailto:aliasmar.fmipa.unp.ac.id)

didik di tingkat SMP adalah keterampilan menalar. Pada (Depdiknas, 2002) bahan ajar MTK serta menalar merupakan suatu yang tak terpisahkan dikarenakan bahan ajar MTK dimengerti dengan menalar yang dikembangkan dengan belajar matematika. Karena objek pembelajaran matematika bersifat abstrak, maka guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang menarik sehingga siswa dapat membentuk sendiri konsep pembelajaran (Prananda et al., 2021). Menurut Permendikbud nomor 58 th 2014, suatu tujuan pelajaran MTK aiala murid mampu menalar serta melaksanakan manipulasi saat penyederhanaan ataupun penganalisaan dalam penyelesaian permasalahan.

Berdasarkan penelitiannya (Muharom, 2014) mengemukakan bahwasanya menalar matematis peserta didik tergolong rendah. Selain itu penelitian menurut Berdasarkan penelitian (Sofyana & Kusuma, 2018) tergambar bahwasannya keterampilan menalar tergolong sedang. Kenyataannya tergambar dilapangan SMPN 17 Padang. Kemampuan penalaran murid disekolah tergolong rendah, dibuktikan berdasarkan hasil percobaan awal kemampuan pemecahan masalah, pewawancara serta pengamatan yang dilaksanakan disekolah. Tergambar bahwasanya presentase penilaian murid kelas VIII SMPN 17 Padang 6 indikator keterampilan menalar murid.

**Tabel 1. Persentase Skor Peserta Didik pada Tes Pendahuluan Kemampuan Penalaran Matematis**

Capaian Indikator Kemampuan Penalaran Matematis					
1	2	3	4	5	6
55,2%	48,3%	41,4%	37,9%	31%	20,7%

Keterangan:

- 1 : Mengajukan dugaan
- 2 : Melakukan manipulasi matematika
- 3 : Menyusun bukti, memberikan alasan.bukti terhadap kebenaran solusi.
- 4 : Menarik kesimpulan dari pernyataan
- 5 : Memeriksa kesashihan suatu argumen
- 6 : Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

Berdasarkan bagan 1 diatas tergambar bahwasanya presentase murid memperoleh penilaian dalam tiapan indikator tergolong rendah. Dari pemerolehan pewawancara dengan pendidik metode pelajaran yang diterapkan ialah metode gabungan ataupun ploblem solving, tanya jawab dilaksanakan supaya murid tidak merasa jenuh saat belajar, begitu pula pada saat diberikan latihan. Namun pada saat ujian murid cenderung mengalami permasalahan saat penyelesaian soal. Hal itu terjadi dikarenakan peserta didik tidak terbiasa dangan soal yang bervariasi, karena kemampuan penalaran peserta didik belum dilatih dengan optimal. Menurut pendidik waktu belajar dikelas belum memadai untuk melatih berbagai kemampuan matematis lainnya.

Perangkat pembelajaran yang dibuat hendaknya dapat mengaktifkan murid saat kegiatan pelajaran dan aktivitas tertulis dalam perangkat pembelajaran dapat terlaksana dengan baik saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan pelajaran mempunyai tujuan pada peningkatan keterampilan penyelesaian permasalahan.

Pemerolehan observasi serta wawancara yang dijelaskan tersebut, ditarik kesimpulannya bahwasanya masalah yang terjadi adalah keterampilan penalarannya dikategorikan rendah.

Disebabkan murid tidak terlatih saat mengerjakan latihan berdasarkan penalaran matematis serta karena kurangnya waktu belajar dikelas. Kurangnya teknologi yang diterapkan pada kehidupan sehari-harinya pada proses pelajaran MTK dengan kecanggihan teknologi saat sekarang ini.

Salah satu solusi yang ditemukan untuk pengembangan suatu perangkat pelajaran matematika yang menerapkan suatu strategi pembelajaran yang membantu peserta didik belajar mandiri dirumah, memaksimalkan latihan-latihan disekolah. Kurikulum 2013 memberikan sanggahan dalam penentuan model pelajaran berdasarkan pendekatan saintifik. Model pelajaran dikemukakan adalah: *project based learning*, *problem based learning*, atau *discovery learning*. Pelajaran berbantuan proyek ialah model pelajaran yang berorientasi pada murid serta memberikan pengalaman belajar yang berkualitas pada murid. Pengalaman belajar murid ataupun konsepnya dibentuk atas dasar produk yang dihasilkan saat kegiatan pelajaran berbantuan proyek.

Pelajaran berbantuan proyek lebih sesuai diterapkan dalam interdisipliner disebabkan mengikutsertakan berbagai keahlian misalnya membaca, menulis, serta matematika dalam pembangunan pengetahuan konseptual berdasarkan percobaan berbeda pada pelajaran (Capraro, et al, 2013, hlm. 52). Selain model *project based learning*, pelajaran masa sekarang harus mengikuti perkembangan zaman di era globalisasi yang mengaitkan *Science, Technology, Engineering, dan Mathematics* (STEM) pada pembangunan kemampuan abad 21. *Several benefits of STEM education include making students better problem solvers, innovators, inventors, self-reliant, logical thinkers, and technologically literate* (Morrison dalam Stohlmann, et al., 2012, hlm. 29).

Dalam pembelajaran STEM menjelaskan kegiatan pelajaran menghubungkan dua kegiatan pelajaran (Rustaman, 2016). Pendekatan STEM saat kegiatan Pelajaran dapat meningkatkan keterampilan murid. Pendekatan STEM mampu meningkat jika lingkungan sehari-harinya menghasilkan kegiatan pelajaran yang mengaitkan dengan kehidupan konkret murid. Hingga PjBL teroentasi STEM harus ditelaah pada RPP.

Perangkat pelajaran yang berkembang pada penelitiannya ialah RPP ataupun LKPD, dalam tiapan aktivitas yang berhubungan dengan langkah-langkah pembelajaran dengan model PjBL - STEM mempunyai 5 tahapan penalaran yakni (1) Reflection, (2) Research, (3) Discovery, (4) Application, (5) Communication (menurut laboy)

## Metode

Penelitiannya berjenis penelitian pengembangan berdasarkan model pengembangan *Plomp*. Sugiyono (2013) memaparkan bahwasanya penelitian pengembangan ialah suatu yang diterapkan dalam penciptaan perangkat pelajaran serta pengujian keefektivitasannya. Penelitiannya menerapkan model yang dikemukakan oleh Tjeerd Plom. Model Plom meliputi 3 proses, yaitu investigasi awal, proses pengembangan, serta proses pengevaluasian (Plomp dan Nieveen, 2013).

Percobaan perangkat pembelajaran dengan model PjBL - STEM dilakukan kepada murid kelas VII SMPN 17 Padang semester I tahun pelajaran 2021/2022. Informasi uji coba dikelola untuk meninjau kepraktikalitasan ataupun keefektivitasan produk yang diperoleh. Sedangkan dalam macam data yang digunakan pada penelitian ialah berupa data kuantitatif ataupun data kualitatif. Data kualitatif didapatkan saat wawancara dan observasi. Sedangkan data kuantitatif didapatkan dari lembar kevaliditasan, lembar tanggapan pendidik, lembar tanggapan murid, serta percobaan kemampuan penalaran matematis murid.

Cara pengumpul Informasi menggunakan instrumen pengumpul Informasi untuk mendapatkan data yang diinginkan. Instrumen pengumpul Informasi dalam penelitiannya adalah pedoman wawancara, angket, lembaran pengamatan, lembaran validitas, lembaran praktikalitas, dan latihan keterampilan menalar yang digunakan dalam meninjau keefektivitasan berdasarkan penelitiannya.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitiannya diuraikan melalui tahapan pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model PjBL - STEM. Proses yang dilaksanakan pada penelitiannya yakni pengembangan perangkat pelajaran matematika dengan model PjBL - STEM, terdapat 3 proses yakni investigasi awal, pengembangan *prototype*, pengevaluasian.

### Tahap Investigasi Awal

Dalam tahapan penganalisisan kebutuhan murid, kurikulum Matematika kelas VII SMPN, penganalisisan, serta karakter murid.

Untuk pengalisan kebutuhan, pengamat mengumpulkan data berdasarkan pengobservasian aktivitas pelajaran serta pewawancara bersama pendidik matematika kelas VII SMPN ataupun pemberian lembaran pertanyaan. Berdasarkan pemerolehan penganalisisan diperoleh Murid memerlukan LKPD yang dapat meningkatkan penyelesaian permasalahan peserta didik.

Untuk penganalisisan Kurikulum dilaksanakan dalam meninjau ketepatan KI ataupun KD, indikator pencapaian kompetensi maupun tujuan pelajaran dalam materi matematika pada SMP kelas VII.

Untuk penganalisisan konsep berdasarkan kurikulum yang digunakan yakni ada 4 bab yang dibahas di kelas VII Semester I yaitu bilangan bulat, himpunan, aljabar dan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Terdapat gagasan utamanya ialah persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Dalam penganalisisan karakter murid kelas VII SMP 17 Padang tahun pelajaran 2021/2022. Diperoleh lembaran pertanyaan murid yakni murid menyenangi belajar secara berkelompok, murid lebih aktif dalam pengajaran pertanyaan mengenai bahan ajar yang tidak dipahaminya, murid membutuhkan referensi belajar yakni LKPD yang sesuai, murid susah mengerti konteks matematika yang disajikan, yang tergambar saat pendidik menyajikan latihan pada murid.

### Tahap Pengembangan atau Pembuatan *Prototype*

Tahapan selanjutnya ialah perencanaan perangkat pelajaran yang dikembangkan ialah RPP ataupun LKPD dengan model PjBL - STEM kelas VII SMP. RPP yang dirancang mencakup identitas RPP, KI, KD, indikator, tujuan pelajaran, bahan ajar, alokasi waktu, metode Pelajaran, aktivitas Pelajaran, sumber belajar serta pengevaluasian. Perancangan LKPD mencakup isi, konstruk, dan kegrafikaan. Pada aspek isi LKPD pembelajaran dengan model PjBL - STEM memuat materi yang mendukung tercapainya KD berdasarkan materi persamaan serta pertidaksamaan linear satu variabel. Kelayakan isi pada LKPD bisa dinilai berdasarkan LKPD penunjang terpenuhinya tahapan pembelajaran PjBL - STEM yang berpusat dalam peningkatan keterampilan penalaran matematis. Permasalahan pada LKPD dilengkapi dengan gambar berdasarkan ilustrasi. Aspek konstruk pada pengembangan perangkat tergambar dalam penggunaan kebahasaan yang sesuai dengan tingkatan pendidikannya. Aspek kegrafikan dalam produk yang dirancang mencakup cover serta gambar. Ciri khas yang tergambar dari

cover berbentuk keterangan LKPD, Murid. LKPD disajikan gambaran berbagai jenis penjualan pada supermarket. Macam-macam tulisan yang digunakan pada perancangan LKPD adalah Arial Univode MS. Ukuran huruf tulisan 12.

Kemudian dilakukan *self evaluation* pada RPP ataupun LKPD yang dirancang berdasarkan kesesuaian pengerukkan, penggunaan kata, istilah ataupun tanda baca, ukuran teks, penempatan gambar serta penempatan dalam memecahkan permasalahan.

Selanjutnya dilaksanakan pengvaliditasan oleh ilmuan yakni 3 ilmuan pendidikan, 1 ilmuan kebahasaan, 1 ilmuan teknologi pendidikan. Terdapat sanggahan Validator yang dijadikan perubahan pada RPP ataupun LKPD. Didapatkan kevalidan RPP yang tergambar dalam Bagan 2 serta kevalidan LKPD yang tergambar dalam Bagan 3.

**Tabel 2. Hasil Validasi RPP Oleh pakar**

No	Aspek yang Dinilai	Indeks Validitas	Kategori
1	Penyajian	3,53	Sangat Valid
2	Kelayakan Isi	3,55	Sangat Valid
3	Kebahasaan	3,52	Sangat Valid
<b>Rata-Rata Validitas RPP</b>		<b>3,53</b>	<b>Sangat Valid</b>

**Tabel 3. Hasil Validasi LKPD Oleh pakar**

No.	Aspek yang Dinilai	Indeks Validitas	Kategori
1	Penyajian	3,64	Sangat Valid
2	Kelayakan Isi	3,55	Sangat Valid
3	Kebahasaan	3,75	Sangat Valid
4	Kegrafikan	3,25	Valid
<b>Rata-Rata Indeks Validitas</b>		<b>3,55</b>	<b>Sangat Valid</b>

Saat selesai aktivisan kevaliditasan yang dilaksanakan secara pengevaluasian mempunyai tujuan dalam pemberian arahan terhadap sesuatu yang sulit dimengerti, menulis tanggapan, saran, kalimat yang dirancang dlama bebtik LKPD dengan model PjBL - STEM serta di akhir dapat tergambar kepraktikalitasan penerapan LKPD. Aktivitas tersebut di ujicobakan dengan 1 murid berpotensi tinggi, 1 berpotensi sedang, 1 berpotensi rendah.

Setelah LKPD dengan model PjBL - STEM dilakukan perbaikan berdasarkan *one to one evaluation*. Evaluasi kelompok kecil (*small group*) dilakukan terhadap 6 murid. Peserta didik ditunjuk berdasarkan permintaan pendidik dalam menentukan murid yakni 2 berpotensi tinggi, 2 berpotensi sedang, dan 2 berpotensi rendah. Pendidik yang mengajar *small group* ialah observer yang menerapkan tahapan-tahapan pelajaran dengan model PjBL - STEM. Pada penelitian pengamat dibantu oleh pendidik sebagai observer. Observer memiliki tanggungjawab yakni mengamati kegiatan pelajaran berdasarkan perangkat pelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran dengan model PjBL - STEM. Rekapitulasi Nilai Kepraktisan Hasil Angket Praktikalitas LKPD Dengan Model PjBL - STEM tergambar dalam bagan 4.

**Tabel 4. Rekapitulasi Nilai Kepraktisan Hasil Angket Praktikalitas LKPD Dengan Model PjBL - STEM**

Aspek yang dinilai	Rata-Rata	Persentase Praktikalitas (%)	Kategori
Penyajian	3,47	86,80	Sangat Praktis
Kemudahan Penggunaan	3,22	80,56	Praktis
Keterbacaan	3,58	89,58	Sangat Praktis
Alokasi Waktu	2,83	70,83	Cukup Praktis
<b>Rata-Rata</b>	<b>3,41</b>	<b>81,94</b>	<b>Praktis</b>

### Tahap Penilaian

*Field test* ataupun percobaan lapangan dilakukan pada tahapan pengevaluasian pada peserta didik *Field test* (uji lapangan) dilaksanakan pada tanggal 12, 13, 19, 20 November 2021 dan 3 dan 4 Desember 2021. *Field test* merupakan lanjutan pengevaluasian yang terjadi pengrevisian. Percobaan lapangan dilakukan pada kelas VII.7 sesi A yakni 15 orang. Percobaan tersebut dilaksanakan dalam meninjau kepraktikalitadan serta keefektivitasan perangkat pelajaran berbantuan permasalahan. Pada kegiatan percobaan pelajaran dilaksanakan sesuai proses dlama RPP. Selanjutnya pelajaran menggunakan LKPD sampai pertemuan kelima, pendidik, murid menjawab lembaran kepraktikalitadan. Lembaran kepraktikalitasa dikerjakan pendidik yang mempunyai maksud dalam pemerolehan data tentang kepraktikalitadan LKPD sesuai dengan persetujuan pendidik. Dari pemerolehan lembaran kepraktikalitadan yang dijawab pendidik didapatkan skor keltaktikalitadan 82,08% dengan kriteria keptaktikalitadan. Bisa ditarik kesimpulannya bahwasanya RPP ataupun LKPD dengan model PjBL - STEM bisa diterapkan saat proses pelajaran.

Efektifitas penggunaan LKPD dengan pembelajaran berbantuan masalah tergambar berdasarkan kegiatan penilaian akhir mengukur keterampilan penyelesaian permasalahan murid setelah semua pertemuan selesai dilaksanakan. Pemerolehan penganalisisan keterampilan penalaran murid tergambar dalam Bagan 5 dibawah.

**Tabel 5. Hasil Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Penalaran Peserta Didik**

	Peserta	Ketuntasan		Total
		Tuntas ( $\geq 71$ )	Tidak Tuntas ( $< 71$ )	
Jumlah Didik		9	6	15
Persentase		60%	40 %	100

Berdasarkan bagan 5 didapatkan presentase murid yang mencapai kelulusan ialah 60%. Dari pengamatan aktivitasmurid setiap pertemuan diketahui bahwasanya aktivitas positif peserta didik mengalami peningkatan. Bisa ditarik kesimpulannya RPP ataupun LKPD pembelajaran berbasis masalah yang dirancang mencapai peningkatan terhadap keterampilan penyelesaian permasalahan.

### Simpulan

Berdasarkan penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan ialah saat selesai tahapan pengrevisian berdasarkan *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one evaluation* dan *small group evaluation*, perangkat pembelajaran dengan model PjBL - STEM yang berbentuk RPP ataupun

LKPD pada bahan ajar persamaan linear satu variabel mencapai kevaliditasan pada indikator, yaitu aspek isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikaan. Saat selesai melaksanakan proses *one-to-one evaluation*, *small group evaluation*, *field test* pemerolehan pengamatan menggambarkan perangkat pembelajaran matematika dengan model PjBL - STEM yang dirancang telah mencapai kategori kepraktikalitasan dalam berbagai aspeknya. Saat selesai melaksanakan tahapan *field test* serta percobaan terhadap keterampilan menalar didapatkan perangkat pelajaran menggunakan PjBL - STEM yakni RPP ataupun LKPD dalam persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel cukup maksimal tergambar berdasarkan persentase murid yang melaksanakan percobaan keterampilan menalarinya.

## Daftar Rujukan

- Capraro, et al. (2013). *STEM Project-Based Learning : An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach* (second ed). Rotterdam : Sense Publishers
- Depdiknas. (2002). *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta.
- Laboy-Rush, D. (2010). *Integrated STEM education through project-based learning*. [www.learning.com/stem/whitepaper/integrated-STEM-through Project-based-Learning](http://www.learning.com/stem/whitepaper/integrated-STEM-through-Project-based-Learning).
- Muharom, T. (2014). Pengaruh Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematik Peserta Didik Di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1).
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM), Principles, Standards, and Expectations, [https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards\\_and\\_Positions/PSSM\\_ExecutiveSummary.pdf](https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf) pada tanggal 22 Januari 2021.
- Rustaman, N. Y. (2016). Pembelajaran Sains Masa Depan Berbasis STEM Education. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Edukasi*.
- Sofyana, U. M., & Kusuma, A. B. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 14. <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.14-29>
- Plomp, T dan N. Nieveen. 2013. *Education Design Research* Enshede: Netherlands Institute For Curriculum Development (SLO)
- Prananda, G., Friska, S. Y., & Susilawati, W. O. (2021). Pengaruh Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(1), 1-10. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i1.8421>
- Stohlmann, M.; Moore, T. J.; & Roehrig, G. H. (2012). Considerations for Teaching Integrated STEM Education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)*: Vol. 2: Iss. 1, Article 4. <http://dx.doi.org/10.5703/1288284314653>

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.