

**PENGARUH PEMBELAJARAN MELALUI *UNPLUGGED* BERBASIS
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA SMK**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Oleh:

Amellya

Mustikaningtyas Rishanty

NIM 1604500

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER

DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

BANDUNG

2020

**PENGARUH PEMBELAJARAN MELALUI *UNPLUGGED* BERBASIS
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA SMK**

Oleh

Amellya Mustikaningtyas Rishanty

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Amellya Mustikaningtyas Rishanty 2020

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi atau dengan cara lainnya tanpa izin dari penulis

**PENGARUH PEMBELAJARAN MELALUI *UNPLUGGED* BERBASIS
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA SMK**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,

Dr. Wahyudin, M.T.

NIP. 197304242008121001

Pembimbing II,

Muhammad Nursalman, M.T.

NIP. 197909292006041002

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Ilmu Komputer

Lala Septem Riza, M.T., Ph.D.

NIP. 197809262008121001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh pembelajaran melalui *Unplugged* Berbasis *Team Assisted Individualization* untuk meningkatkan kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMK" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2020

Yang Membuat Pernyataan,

Amellya Mustikaningtyas Rishanty

NIM. 1604500

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh pembelajaran melalui *Unplugged* Berbasis *Team Assisted Individualization* untuk meningkatkan kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMK” yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis guna dijadikan landasan perbaikan yang bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan serta pengalaman bagi para pembaca dan penulis selanjutnya agar dapat lebih baik lagi.

Bandung, Juli 2020

Yang Membuat Pernyataan,

Amellya Mustikaningtyas Rishanty

NIM. 1604500

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti diberikan kelancaran dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Dalam proses menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini, peneliti banyak mendapat bimbingan, dorongan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih serta penghargaan setinggi-tingginya, kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Papah Muhamad Ishaq dan Mamah Rina Yulianawati serta Kedua adik saya Muhammad Firdaus Rafly Rishanto dan Davierra Kaylaaura Risha yang selalu memberikan do'a, dukungan moril dan materil, serta selalu menjadi penyemangat utama sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dosen pembimbing I Bapak Dr. Wahyudin, M.T. yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam memberikan pengarahan serta membimbing penulis hingga skripsi ini rampung.
3. Dosen pembimbing II Bapak Muhammad Nursalman, M.T. yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam memberikan pengarahan serta membimbing penulis hingga skripsi ini rampung.
4. Bapak Lala Septem Riza., M.T., Ph.D., selaku Kepala Departemen Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Bapak Dr. Yudi Wibisono, M.T. selaku dosen pembimbing akademik atas segala bimbingan dan dukungan selama menempuh pendidikan tinggi.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staff administrasi Departemen Pendidikan Ilmu Komputer yang telah berbagi ilmu yang sangat bermanfaat kepada peneliti.
7. Keluarga besar Nanggadisastra dan The Ponorogonian's yang sudah memberikan dukungan moril maupun material selama ini.
8. Sahabar terkasih Madecah Azizah Nurul K., Dewini, Hilda Aulia S., Mitha Hermina, Zakia Thifal Q. dan, Zsalzsa Puspa A. Teman-teman Madecah yang sudah kebersamai, memberikan masukan-masukan

pencerahan, serta mendukung segala fasilitas dari awal masa perkuliahan penulis sampai akhirnya menyelesaikan skripsi. Semoga masa depan kita semakin cerah sesuai dengan nama kita.

9. Tia Pusparini bukan sahabat, temanpun bukan, apa lagi orang tua. Tapi ia merangkap menjadi segalanya, yang selalu memberikan pencerahan, hiburan yang sangat menyenangkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan penulis semasa kuliah, BINARY 2016 yang selalu solid dalam berbagai agenda dan menjadi penyemangat tak tersirat penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
11. Kakak-kakak dan teman-teman InfoUPI yang menjadi tempat melepas penat penulis selama perkuliahan sekaligus membantu dan menyemangati penulis dalam melalui ombak perkuliahan dan perkalbuhan.
12. Akang Tete KEMAKOM yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu telah memberikan inspirasi, pengalaman, diskusi yang tak terhingga.
13. Rekan BEM KEMAKOM kepengurusan 2017/2018 serta 2018/2019 yang telah menjadi rekan yang memberikan pengalaman berharga selama perkuliahan ini, terutama Keluarga DPMB KEMAKOM.
14. Kepala Sekolah, Guru-guru, serta staff administrasi SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung yang telah memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian skripsi serta membimbing penulis untuk menjadi guru yang profesional.
15. Seluruh Siswa SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung yang telah memberikan waktu, kesempatan, dan bantuannya bagi penulis untuk melakukan penelitian.
16. Serta seluruh pihak yang terlibat membantu penulis dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga seluruh amal dan kebaikan yang diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT, aamiin yaa rabbal alaamiin.

**PENGARUH PEMBELAJARAN MELALUI *UNPLUGGED* BERBASIS
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA SMK**

Amellya Mustikaningtyas Rishanty

1604500

ABSTRAK

Fasilitas teknologi merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar khususnya siswa SMK ranah teknologi dan informasi. Berpikir komputasi juga merupakan salah satu kemampuan pendukung yang harus dimiliki setiap siswa. Hal ini sejalan dengan studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan, guru menyatakan bahwa siswa kesulitan serta kurang aktif saat mempelajari materi pemrograman dasar yang disebabkan oleh terbatasnya media yang digunakan dan metode yang kurang optimal. Maka, tujuan penelitian ini yaitu merancang media pembelajaran berupa *unplugged* dengan metode *Team Assisted Individualization* yang selanjutnya disebut BoCaGa. Dokumentasi media dirancang menggunakan animasi agar menggambarkan kegiatan pembelajaran dengan jelas. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dan metode eksperimen semu *pretest* dan *posttest control group design*. Sehingga, diperoleh: 1) media pembelajaran dinyatakan layak digunakan dengan nilai persentase sebesar 94,23% termasuk kategori “Sangat Baik” oleh ahli media. (2) Media pembelajaran yang telah dirancang dapat meningkatkan kemampuan berpikir komputasi siswa dengan rata-rata nilai gain sebesar 0,49 dan kriteria efektivitas “sedang”. (3) Respon siswa terhadap penggunaan BoCaGa menunjukkan nilai persentase sebesar 97, 87% dengan kategori ”Sangat Baik”.

Kata Kunci : Berpikir Komputasi, *Unplugged*, *Team Assisted Individualization*

**THE INFLUENCE OF LEARNING THROUGH UNPLUGGED BASED ON
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION TO IMPROVE THE
COMPUTATIONAL THINKING ABILITY OF VOCATIONAL SCHOOL
STUDENTS**

Amellya Mustikaningtyas Rishanty

1604500

ABSTRACT

Technology facilities are one of the reasons that can support teaching and learning activities, especially vocational students in field of technology and information. Computational thinking is also one of the supporting abilities that every student must have. This is in line with the preliminary studies that researchers have done, the teacher stated that students had difficulty and were less active when learning basic programming materials caused by the limited media and less ideal methods. Then, the purpose of this research is to produce an unplugged learning media with Team Assisted Individualization method, herein after referred as BoCaGa. Media documentation is designed using animation to illustrate learning activities. The study used is qualitative approach and quasi-experimental methods of pretest and posttest control group design. The results is: (1) Learning media were feasible to use with a percentage value of 94.23%, also categorized "Very Good" by media experts. (2) Learning media that has been designed can improve students computational thinking skills with an average gain value of 0.49 and the effectiveness criteria is "Medium". (3) Student responses to the use of BoCaGa as learning media showed a percentage value of 97,87% with the category "Very Good".

Keywords : Berpikir Komputasi, *Unplugged*, *Team Assisted Individualization*

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	10
DAFTAR TABEL	12
DAFTAR GAMBAR.....	13
BAB 1	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Berpikir Komputasi	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pembelajaran.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Metode pembelajaran <i>Computer Science Unplugged</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4 Model Pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> ...	Error! Bookmark not defined.
2.5 Multimedia Interaktif	Error! Bookmark not defined.
2.6 <i>Board Game</i> sebagai Media Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
2.7 Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Perangkat lunak pembuatan Media Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Tempat Pelaksanaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

3.5	Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB V		Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
Daftar Pustaka		14

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pretest-Posttest Control Group	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Klasifikasi nilai hasil validasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrumen kemampuan berpikir komputasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Kriteria Validitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Kriteria Reabilitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Kriteria Indeks kesukaran	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Kriteria Daya Pembeda	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Klasifikasi perhitungan berdasarkan rating scale.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 9 Klasifikasi perhitungan berdasarkan rating scale.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 10 Kriteria Indeks Gain	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Rancangan Pembelajaran (RPP)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Tahapan unplugged pada media	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Tampilan pada Media	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Hasil Uji Black Box	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validasi Ahli terhadap Media	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Pembagian Kelompok Siswa Eksperimen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Data nilai pretest dan posttest Kelas Kontrol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Data nilai pretest dan posttest Kelas Eksperimen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Uji normalitas Kelompok Eksperimen dan Kontrol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 12 Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen dan Kontrol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 13 Hasil Analisis Indeks Gain Kelas Kontrol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 14 Hasil Analisis Indeks Gain Kelas Ekperimen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 15 Kemampuan Berpikir Komputasi Kelas Kontrol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 16 Kemampuan Berpikir Komputasi Kelas Eksperimen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 17 Hasil Uji Sampel Berpasangan (Statistik)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 18 Hasil Uji Sampel Berpasangan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 19 Hasil angket tanggapan siswa	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3. 1 Desain Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 2 Interval kategori hasil validasi ahli**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 3 Interval kategori hasil validasi ahli**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 4 Interval kategori hasil tanggapan siswa**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 1 Grafik kepemilikan perangkat responden**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 2 Gambar pembuatan aset karakter pada Adobe Photoshop ... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 3 Gambar Perangkat Lunak Camtasia Studio**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 4 Gambar Perangkat Lunak Smart Apps Creator**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 5 Gambar Skala Hasil Validasi Media.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 6 Diagram rata-rata hasil belajar Kelas Kontrol..**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 7 Diagram rata-rata hasil belajar Kelas Eksperimen **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 8 Skala kategori hasil tanggapan siswa.....**Error! Bookmark not defined.**

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bell, T., Witten, I., & Fellows, M. (2015). CS Unplugged: An enrichment and extension programme for primary-aged students.
- Buana, B. M. (2019). *PENERAPAN UNPLUGGED COMPUTER SCIENCE BERBASIS ETNOPELAGOGI SEBAGAI ALTERNATIF PENGAJARAN PADA MATA PELAJARAN ALGORITMA PEMROGRAMAN DASAR: Studi Kasus: SMK Tribakti Pangalengan*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Creswell, J. W. (2010). *Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar.
- Daryanto. (2005). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Duncan, C., & Bell, T. (2015). A pilot computer science and programming course for primary school students. In *Proceedings of the Workshop in Primary and Secondary Computing Education* (hal. 39–48).
- Gobet, F., Retschitzki, J., & Voogt, A. de. (2004). *Moves in Mind: The Psychology of Board Games*. New York: Hove East Sussex.
- Hartiningsih, A. (2015). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE TEAM ASISSTED INDIVIDUALIZATION PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR SMK*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hayati, S. N. (2017). *IMPLEMENTASI MODEL ATTENTION, RELEVANCE, CONFIDENCE, SATISFACTION (ARCS) PADA MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA SMK*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Heriyanto, & dkk. (2014). *Sistem Komputer SMK Kelas X*. Yudhistira.
- Hikmawan, R., Nurdin, E. A., & Waslaluddin. (2013). *Pengaruh Metode Pembelajaran unplugged dalam konsep dasar TIK terhadap hasil belajar Siswa SMK kelas X*. Universitas Pendidikan Indonesia. Diambil dari <http://repository.upi.edu/4372/>

- Hofstetter, F. T. (2001). *Multimedia Literacy* (third edit). New York: Edition, McGraw-Hill International.
- Ioannidou, A., Bennett, V., Reppenning, A., Koh, K. H., & Basawapatna, A. (2011). Computational Thinking Patterns. *Online Submission*.
- Ismanto, A. (2010). Pemanfaatan Teknologi Informasi Berpengaruh terhadap Kinerja Individu Mahasiswa Jurusan Akuntansi STIE Perbanas Surabaya. *Skripsi Fakultas Ekonomi Sekolah Tinggi Ekonomi Perbanas Surabaya*.
- Jeannette M. Wing. (2012). Computational Thinking. *Microsoft Asia Faculty Summit*.
- Johnson, M. (2016). Computational Thinking for All Students. Diambil dari <https://ai.googleblog.com/2016/08/computational-thinking-for-all-students.html>
- Mahmud. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Malik, S., Prabawa, H. W., & Rusnayati, H. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Melalui Multimedia Interaktif Berbasis Model Quantum Teaching and Learning. *Universitas Pendidikan Indonesia*) *Doctoral dissertation*.
- Martiana, D. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI).
- Maryono, D., & Pambudhi, D. (2014). *Pemrograman Dasar untuk SMK/MAK*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Mediawati, E. (2011). Pembelajaran akuntansi keuangan melalui media komik untuk meningkatkan prestasi mahasiswa. *Jurnal penelitian pendidikan*, 12(1), 68–76.
- Moedjiono Dimiyati. (1993). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Permendiknas. (2006). STANDAR KOMPETENSI LULUSAN UNTUK SATUAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH. MENTERI

PENDIDIKAN NASIONAL.

- Ramey, K. (2013). The use of technology-in education and teaching process. *Use of Technology*.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning*. London: Allyn and Bacon.
- Slavin, R. E. (2010). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Timothy Istianto, Tanudjaja, B. B., & B, B. S. (2013). Perancangan Board Game tentang bercocok tanam di rumah. *Universitas Kristen Petra*. Diambil dari <http://publication.petra.ac.id/index.php/dkv/article/view/572>
- Undang-Undang Negara Republik Indonesia No. 20. (2003). Sistem Pendidikan Nasional pasal 18.
- Warsita, B. (2008). *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka.
- Widyantini. (2006). *Model pembelajaran dengan pendekatan kooperatif*. Yogyakarta: Depdiknas dan Pengembangan Penataran Guru Matematika.