

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android (Smart Go) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Ahmad Aunur Rohman¹ Khoirul Umam²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

*Email : ahmad.aunurrohman@walisongo.ac.id

Informasi Artikel	ABSTRAK
Submit: 12 – 05 – 2024 Diterima: 14 – 05 – 2024 Dipublikasikan: 30 – 06 – 2024	<p>Pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas menjadi salah satu pelajaran yang pokok. Berdasarkan prapenelitian dan hasil analisis kebutuhan di MA Matholi'ul Huda diperoleh bahwa hasil belajar siswa pada materi persamaan trigonometri rendah. Pengembangan media pembelajaran berbasis android ini dilakukan untuk mengatasi masalah rendahnya hasil belajar siswa pada materi persamaan trigonometri. Media dikembangkan menggunakan metode Research and Development (RnD). Desain penelitian yang digunakan adalah ADDIE termodifikasi, meliputi analysis, design, development, dan implementation. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuisioner validasi ahli, kuesioner respon siswa dan respon guru, dan tes. Kualitas media ditinjau dari kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat layak, nilai yang diperoleh adalah 87% dengan sedikit revisi. Tingkat kepraktisan media berkategori sangat praktis dengan nilai 100%. Disisi lain, media ini juga sangat efektif dengan nilai 99%. Berdasarkan hasil tersebut maka media Smart Go layak digunakan dalam proses pembelajaran.</p> <p>Kata kunci: Media pembelajaran, Smart Go, Hasil belajar</p>
Penerbit	ABSTRACT
Konsorsium Pengetahuan Innoscientia	<p><i>Learning mathematics in high school is one of the main lessons. Based on pre-research and the results of needs analysis at MA Matholi'ul Huda, it was found that student learning outcomes in trigonometric equations material were low. The development of Android-based learning media was carried out to overcome the problem of low student learning outcomes in trigonometric equations material. Media is developed using the Research and Development (RnD) method. The research design used is modified ADDIE, including analysis, design, development and implementation. The data collection techniques used were expert validation questionnaires, student response questionnaires and teacher responses, and tests. Media quality is reviewed from feasibility, practicality and effectiveness. The research results show that the media developed is very feasible, the value obtained is 87% with slight revisions. The level of practicality of the media is categorized as very practical with a score of 100%. On the other hand, this media is also very effective with a score of 99%. Based on these results, Smart Go media is suitable for use in the learning</i></p>

process.

Keywords: *Learning media, Smart Go, learning outcomes.*

Copyright ©2024, MIPA Insight: Journal of Science, Technology, Education, and Mathematics

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi membawa pengaruh besar terhadap dunia pendidikan, salah satunya yaitu berkembangnya media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat memberikan manfaat bagi siswa berupa pengalaman belajar secara langsung dan terlibat di dalamnya. Media pembelajaran merupakan alat yang bisa mendukung proses belajar sehingga materi pembelajaran dapat diuraikan dengan baik dan jelas, serta tujuan pembelajaran bisa terpenuhi dengan efektif dan efisien (Nurrita, 2018). Adanya media pembelajaran diharapkan siswa menjadi aktif, berpikir kritis, dan interaktif dalam belajar, sehingga pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik dan dapat mencapai tujuan pembelajaran (Feriatna, T., Amami, P., & Aminah, 2017).

Selain itu, media pembelajaran yang digunakan pada saat ini juga kian beragam. Salah satunya adalah media pembelajaran berbasis android. Penggunaan media pembelajaran berbasis android ini sudah semakin banyak, namun penerapan dan pemanfaatan sebagai media belajar masih minim (Deti Nurhamidah et al., 2022). Hal inilah yang menjadikan peluang media pembelajaran berbasis android sebagai media belajar perlu ditingkatkan dan dikembangkan. Penggunaan media pembelajaran berbasis android dinilai lebih baik daripada textbook sehingga media pembelajaran berbasis android bisa dianggap sebagai salah satu solusinya (Pambayun, B., Wijaya, A., & Pratidhina, 2019). Media pembelajaran berbasis aplikasi android diharapkan mampu memotivasi siswa belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses belajar yang meliputi penilaian pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku.

Berdasarkan hasil wawancara bulan September 2021 dengan salah satu guru mata pelajaran matematika peminatan di kelas XI MA Matholi'ul Huda yaitu Bapak Nurul Huda, dikatakan bahwa dalam proses pembelajaran materi persamaan trigonometri guru masih menggunakan LKS dan menggunakan model pembelajaran ceramah. Disisi lain, guru matematika tersebut juga menyampaikan bahwa siswa di MA Matholi'ul Huda masih kurang bersemangat dalam mengerjakan soal-soal matematika. Hal lain yang ditemukan dari prapenelitian yang telah dilakukan yaitu diketahui bahwa hasil belajar siswa pada materi persamaan trigonometri berada dalam kategori rendah. Hal ini dikarenakan dari seluruh siswa kelas XI MA Matholi'ul Huda hanya 39% siswa yang tuntas atau melebihi KKM.

Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis android ini sangat diperlukan agar siswa lebih bersemangat dalam belajar matematika sehingga hasil belajar akan meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Handayani (2022),

yang menyatakan bahwa media pembelajaran Quizziz yang merupakan media pembelajaran berbasis android dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan demikian dari permasalahan dan urgensi yang ada, peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang berbasis android. Aplikasi media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan peneliti, digunakan untuk memberikan solusi terhadap rendahnya hasil belajar siswa kelas XI pada materi persamaan trigonometri di MA Matholi'ul Huda. Aplikasi dari media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan tersebut dinamakan Smart Go. Smart Go didesain secara menarik untuk memacu minat belajar siswa dengan memadukan materi dalam bentuk video, latihan soal, dan kuis dalam bentuk game. Berdasarkan uraian di atas maka perlu diadakan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android (Smart Go) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa"

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Research and Development (R&D). Pengembangan ini menggunakan model ADDIE, karena dianggap model yang tepat untuk digunakan mengembangkan media pembelajaran, dirancang secara sistematis dan mudah dimengerti selama pengembangan media pembelajaran. Adapun tahap dari metode ADDIE adalah analysis, design, development, implementation, evaluation. Desain uji coba media dalam penelitian ini yaitu one group pretest-posttest design. Populasi dalam penelitian ini adalah semua kelas XI MA Matholi'ul Huda Bugel yang terdiri dari XI MIPA 1, XI MIPA 2, dan XI MIPA 3. Kelas yang digunakan dalam uji coba penelitian ini adalah kelas XI MIPA 1. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik cluster random sampling. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, kuesioner, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis instrumen, analisis respon guru dan siswa, dan analisis keefektifan media.

Disisi lain, prosedur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android dengan model ADDIE termodifikasi, yaitu (Aldoobie, 2015):

1. Analysis

Dalam langkah ini dilaksanakan suatu pengonsepan terhadap apa yang akan diteliti dan dikembangkan, yaitu dengan melaksanakan analisis kebutuhan dan analisis siswa.

2. Design

Pada tahap ini media pembelajaran akan dirancang menyesuaikan analisis yang telah dilaksanakan pada tahap analisis dan menentukan unsur-unsur yang dibutuhkan saat pengembangan media pembelajaran.

3. Development

Pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk berupa media pembelajaran. Tahapan-tahapan yang hendak dilaksanakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah validasi media dan revisi media.

4. Implementation

Tahap implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengujicobakan media pembelajaran yang dikembangkan dalam situasi kelas pembelajaran. Selama tahap implementasi, desain produk yang dikembangkan diterapkan pada situasi nyata dan pada materi yang diuraikan berdasar pada produk yang dibuat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

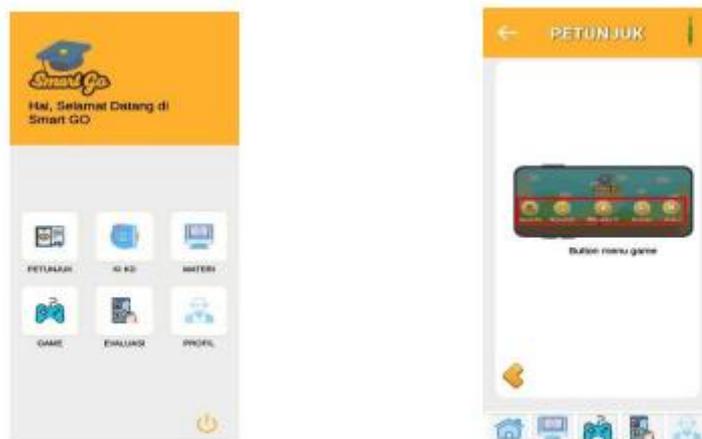
ADDIE termodifikasi. Model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analysis, design, development, implementation, dan evaluation.

1. Tahapan Analysis

Pada tahap analisis peneliti melakukan pra-penelitian dengan melakukan wawancara dengan guru matematika peminatan kelas XI MA Matholi'ul Huda, analisis kebutuhan dan analisis siswa. Dari hasil analisis kebutuhan diperoleh bahwa sebanyak 98% siswa membutuhkan media pembelajaran. Berdasar pada hasil analisis siswa diketahui bahwa 62% belum pernah menggunakan media pembelajaran. Kedua hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk menunjang pembelajaran.

2. Tahapan Design

Pada tahap ini peneliti membuat desain media dengan memperhatikan komponen penyajian media dan materi. Desain media yang dibuat berupa story board yang dibuat dengan Adobe XD. Rancangan story board merupakan gambaran yang akan dijadikan acuan mengembangkan media. desain awal media pembelajaran berupa bentuk awal yang belum divalidasi. Berikut tampilan awal multimedia pembelajaran yang hendak dikembangkan.



Gambar 1. Menu Utama Gambar

2. Menu Petunjuk Penggunaan

Tahapan selanjutnya adalah merangkai instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi media yang dibuat, instrumen yang digunakan untuk mengukur reaksi pengajar dan siswa terhadap media yang dibuat, dan instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi uji coba media menjadi soal tes untuk mengukur hasil belajar siswa.

3. Tahapan *Development*

Tahap *development* dilakukan dengan validasi media dan revisi media. Validasi dilakukan oleh 5 orang validator. Berdasarkan hasil penilaian tim validator, rata-rata presentase akhir sebesar 87% sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat baik tetapi masih membutuhkan beberapa perbaikan. Beberapa masukan atau revisi di antaranya: menghapus menu *bar* bawah, menyamakan ukuran *font*, menambahkan apersepsi materi, menambah fitur menjawab soal, dan kecepatan *player* ditambah.

4. Implementation

Tahap implementasi dilakukan dengan beberapa uji diantaranya sebagai berikut.

a. Uji Instrumen Tes

Sebelum soal tes digunakan untuk mengambil data, soal tes terlebih dahulu diuji coba di kelas XI MIPA 3 MA Matholi'ul Huda pada 31 Juli 2022. Berdasarkan hasil uji instrumen diperoleh bahwa 6 soal *pretest* valid dan 7 soal *posttest* valid. Berdasarkan perhitungan reliabilitas butir soal, 6 soal *pretest* telah diuji validitas dalam keadaan reliabel dan 7 soal *posttest* yang telah diuji validitas dalam keadaan reliabel. Berdasarkan analisis tingkat kesukaran, dari 6 soal *pretest* memiliki tingkat kesukaran sedang dan sukar, sedangkan dari 7 soal *posttest* memiliki tingkat terlalu sukar semua. Setiap item dalam item *pretest* dan *posttest* dinilai dapat diterima dan cukup berdasarkan pemeriksaan daya pembeda.

b. Uji Kepraktisan

Menghitung reaksi guru dan siswa terhadap multimedia pembelajaran memungkinkan seseorang untuk melihat hasil tes kepraktisan. Dari hasil respon guru diperoleh persentase sebesar 100% artinya kepraktisan media pembelajaran sangat tinggi. Dari hasil respon siswa, diperoleh persentase atau nilai sebesar 99% artinya media pembelajaran yang dibuat memiliki standar sangat tinggi. Dari kedua hasil dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dibuat sangat praktis.

c. Uji Efektivitas

Uji efektivitas media menggunakan uji t sampel berpasangan karena menggunakan desain *one group pretest-posttest design*. Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai *pretest* dan nilai *posttest* menggunakan uji t berpasangan $t_{hitung} = 8,61$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 1 = 34$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka disimpulkan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sesudah perlakuan lebih dari rata-rata hasil belajar sebelum perlakuan.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan masalah yang dihadapi di MA Matholi'ul Huda khususnya pada materi persamaan trigonometri di kelas XI MIPA.

Data tersebut dilihat dari hasil belajar siswa ulangan harian materi trigonometri di kelas sebelumnya yang menunjukkan hasil belajar yang KKM mencapai 39%. Hal ini dapat menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi persamaan trigonometri di sekolah tersebut rendah. Peneliti menawarkan solusi untuk mengatasi hal tersebut berupa media pembelajaran berbasis android bernama Smart Go yang peneliti anggap mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Peneliti terlebih dahulu melakukan pra-penelitian untuk memperoleh data untuk mengembangkan media yang sesuai dengan siswa dan guru gunakan. Peneliti melakukan wawancara dengan guru, menyebar analisis kebutuhan pada guru matematika kelas XI pada sekolah tersebut, dan menyebar analisis kebutuhan siswa ke siswa kelas XI berjumlah 50 responden secara acak. Analisis kebutuhan digunakan untuk mengetahui media dan fitur seperti apa yang dibutuhkan.

Hasil analisis kebutuhan kemudian diolah dan disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dibutuhkan memuat konten foto, video, soal evaluasi dan game. Berdasarkan analisis tersebut kemudian peneliti merancang story board media pembelajaran yang akan menjadi acuan dalam pengembangan media. Pembuatan story board dilakukan dengan bantuan Corel Draw X7.

Berdasarkan story board yang telah dirancang, peneliti mengembangkan media berbantu Unity 2019. Media dikembangkan sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya. Peneliti kemudian mengujikan media yang telah dikembangkan ke tim validator sebagai penilaian media apakah layak digunakan atau tidak. Peneliti memberikan kuesioner validasi media kepada lima validator. Hasil validasi yang dilakukan oleh tim validator menunjukkan bahwa media pembelajaran Smart Goberkategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Implementasi dalam penelitian ini dilakukan di kelas XI MIPA 2 MA Matholi'ul Huda. Pelaksanaan dilakukan sebanyak lima kali pertemuan dengan pertemuan awal sebagai pretest dan pertemuan kelima sebagai posttest. Peneliti juga menyebarkan kuesioner respon siswa terhadap media yang digunakan untuk menguji kepraktisan media. Hasil analisis respon siswa dan guru terhadap media Smart Go adalah 99,8%, artinya media pembelajaran Smart Go sangat praktis digunakan dalam pembelajaran

Berdasarkan perhitungan data nilai hasil belajar siswa terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah diberi perlakuan berupa media pembelajaran Smart Go. Perbedaan rata-rata tersebut dipengaruhi oleh perlakuan yang berbeda pada kelas yang sama berupa tes sebelum dilakukan sebelum menggunakan media pembelajaran (pretest) dan setelah menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar. Kelas awal tidak menggunakan media pembelajaran dalam pembelajaran lalu mengerjakan soal (pretest) dan kemudian pada kelas yang sama diberikan pembelajaran materi persamaan trigonometri berbantu media pembelajaran Smart Go dimana siswa dituntut mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar.

Peneliti melakukan pretest dan posttest untuk mengetahui keefektifan media Smart Go untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan trigonometri. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa penggunaan media pembelajaran Smart Go efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan trigonometri pada kelas XI MIPA 2 MA

Matholi'ul Huda. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata hasil tes setelah diberi perlakuan (posttest) berupa media pembelajaran Smart Go lebih tinggi daripada rata-rata hasil tes sebelum diberi perlakuan (pretest). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Troynanda Feriatna, Surya Amami Pramuditya, dan neneng Aminah (2017) dimana media yang dikembangkan efektif memberikan solusi terhadap hasil belajar siswa yang rendah dengan menggunakan game edukatif pada materi peluang.

Siswa dapat memanfaatkan media pembelajaran sebagai sumber belajar untuk membantu menyerap pelajaran yang coba diajarkan oleh guru. Media pembelajaran juga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga siswa dapat berpikir dan mengevaluasi materi yang disampaikan guru dengan baik dengan skenario pembelajaran yang menyenangkan dan siswa dapat menyerap materi dengan cepat (Limbong, 2021). Media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan membuat proses belajar mengajar lebih mudah dan menarik bagi siswa, meningkatkan efisiensi pembelajaran karena sejalan dengan tujuan pembelajaran, membantu siswa dalam fokus belajar karena media pembelajaran menarik dan disesuaikan dengan kebutuhannya, dan meningkatkan motivasi belajar siswa dengan membuat siswa lebih memperhatikan pelajaran.

Ada beberapa kelebihan yang membuat pembelajaran efektif menurut (Zainiyati, 2017) yaitu

media dapat menampilkan kembali kejadian, atau obyek seperti kejadian atau objek aslinya, dapat menampilkan kembali kejadian dengan berbagai perubahan sesuai keperluan dan dapat diulang-ulang, dan media dapat menjangkau audiens yang besar dalam satu penyajian. Media pembelajaran merangsang perhatian dan minat siswa untuk belajar secara mandiri dan memudahkan siswa untuk memahami materi (Susilo, 2017). Hal tersebut sesuai dengan teori belajar kognitivisme yang menekankan pada aktivitas belajar berupa proses berpikir siswa dalam memahami pengetahuan yang sesuai dengan tahap perkembangan masing-masing.

Siswa dapat menemukan pengetahuan tentang mata pelajaran yang dipelajari berdasarkan kesulitan yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan melaksanakan pembelajaran yang didukung oleh media pembelajaran Smart Go. Masalah nyata disajikan selama tahap persiapan dengan memberikan masalah aktual kepada siswa untuk dipecahkan dan diselesaikan. Hal ini dilakukan agar siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dari materi yang dipelajari, memberi kesempatan untuk belajar

menerapkan pengetahuan yang dimiliki, mencoba memecahkan kesulitan, dan menemukan sesuatu untuk pengembangan belajar siswa.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar siswa karena pembelajaran dirancang semenarik mungkin yang sesuai dengan kebutuhan siswa sesuai dengan analisis kebutuhan yang diberikan siswa. Media yang diinginkan siswa berbentuk foto, video, dan game. Menurut teori Bruner, yang menyatakan bahwa proses internalisasi informasi adalah tahap enaktif, pengetahuan diserap secara aktif dengan memanfaatkan hal-hal konkret atau dengan menggunakan keadaan nyata, penggunaan benda-benda konkret sebagai media signifikan (Setiawan, A., Wigati, S., & Sulistyaningsih, 2019). Siswa diberi kesempatan untuk menemukan dan menggunakan idenya sendiri dengan bantuan media yang dikembangkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasar pada hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas media pembelajaran ditinjau dari kevalidan sangat layak, ditinjau dari kepraktisan sangat praktis, dan ditinjau dari keefektifan termasuk dalam kategori efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sehingga media Smart Go layak digunakan dalam proses pembelajaran.

RUJUKAN

Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 68–72.

Deti Nurhamidah, S., Sujana, A., & Karlina, D. A. (2022). Pengembangan Media Berbasis Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1318–1329.

Feriatna, T., Amami, P., & Aminah, N. (2017). Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media NAMA BELAKANG PENULIS 1, 2, & 3, SHORT TITLE 7 Pembelajaran Matematika pada Materi Peluang untuk Siswa SMA Kelas X. *Lemma*, IV(1).

Handayani, I. A., Dewi, N. W. D. P., & Made, Y. I. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Media Pembelajaran dengan Quizizz di SMA Negeri 1 Abiansemal. *Edukasi Matematika Dan Sains*, XI(22).

Limbong, K. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Matematika dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 9 Kota Jambi. *Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 1(1).

Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 3(1), 171–187.

Pambayun, B., Wijaya, A., & Pratidhina, E. (2019). Designing Mobile Learning App to Help High School Students to Learn Simple Harmonic Motion. *Edumath*, 1(1), 24–29.

Setiawan, A., Wigati, S., & Sulistyaningsih, D. (2019). Implementasi Media Game Edukasi Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2019/2020. Seminar Nasional Edusaintek Unimus 2019.

Susilo, M. A. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif pada Pembelajaran Wheel Alignment di SMK Negeri 2

Surakarta. Universitas Negeri Semarang. Zainiyati, H. S. (2017). *Buku Pengembangan Kurikulum.pdf* (Edisi 1). Jakarta : Kencana.