

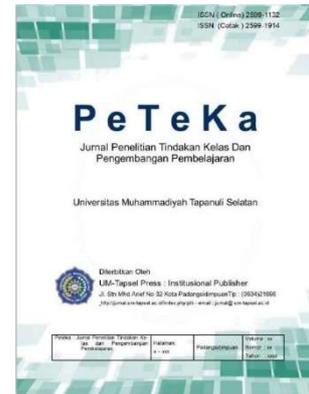
**PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)**

Issn Cetak : 2599-1914 | Issn Online : 2599-1132 | Vol. 8 No. 3 (2025) | 992-1000

DOI: <http://dx.doi.org/10.31604/ptk.v8i3.992-1000>**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MOBILE PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X TKJ DI SMK NEGERI 5 PADANG**

Nisa Oktarina*, Faiza Rini, Thomson Mary

Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia.

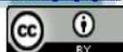
*e-mail: nisaoktarina22@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis mobile yang valid dan praktis. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan menerapkan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahap Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Permasalahan yang ditemukan di SMK Negeri 5 Padang pada mata pelajaran Informatika kelas X TKJ menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis praktik belum optimal, sehingga pemahaman siswa masih rendah. Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran masih terbatas, serta penggunaan smartphone untuk tujuan pembelajaran belum dimaksimalkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat validasi media pembelajaran oleh ahli media mencapai 91,05% dengan kategori "Sangat Valid" dan layak digunakan. Validasi oleh ahli materi memperoleh nilai rata-rata 89,44% dengan kategori "Sangat Valid". Sementara itu, uji kepraktisan oleh guru mata pelajaran memperoleh persentase 91,11% dengan kategori "Sangat Praktis". Uji kepraktisan oleh siswa menghasilkan persentase 86,99% dengan kategori "Sangat Praktis". Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis mobile ini dapat digunakan sebagai sarana yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam mata pelajaran Informatika.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Mobile Learning, ADDIE, Validitas, Praktikalitas.

Abstract. This study aims to develop a valid and practical mobile-based interactive learning media. The research method used is Research and Development (R&D) by implementing the ADDIE development model, which consists of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The problem found in Informatics subject for class X TKJ at SMK Negeri 5 Padang indicates that practice-based learning has not been optimal, resulting in low student comprehension. Additionally, the use of information and communication technology in the learning process remains limited, and smartphones have not been fully utilized for learning purposes. The research results show that the validity level of the learning media assessed by media experts reached 91.05% with the category "Highly Valid" and is deemed feasible for use. Validation by subject matter experts obtained an average score of 89.44% with the "Highly Valid" category. Meanwhile, the practicality test by subject teachers obtained a percentage of 91.11% in the "Highly Practical" category. The practicality test by students resulted in a percentage of 86.99% in the "Highly Practical" category. Thus, this mobile-based interactive learning media can be used as an effective tool to enhance students' understanding in Informatics subjects.

Keywords: Learning Media, Mobile Learning, ADDIE, Validity, Practicality.



PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam kemajuan suatu bangsa. Perubahan zaman, seperti era industri dan globalisasi, telah memberikan dampak signifikan terhadap sistem pendidikan, termasuk di Indonesia. Globalisasi membawa pengaruh yang menguntungkan dalam perkembangan pendidikan (Dewi, 2019). Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan harus dilakukan secara berkelanjutan untuk menghadapi perubahan dan memberikan pemahaman belajar yang lebih baik kepada siswa. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensinya secara aktif, baik dalam aspek spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, maupun akhlak yang mulia. Pendidikan menjadi kebutuhan pokok yang harus dipenuhi bagi setiap individu.

Salah satu aspek penting dalam peningkatan kualitas pendidikan adalah pengembangan media pembelajaran yang efektif. Media pembelajaran berperan dalam memfasilitasi proses belajar mengajar dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan interaktif. Dalam konteks pembelajaran, media dapat membantu mengatasi berbagai keterbatasan, seperti akses terhadap bahan bacaan dan interaksi antara pengajar serta peserta didik (Rini, Saputra, et al., 2023). Penggunaan media pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar serta membantu mereka mengembangkan minat dan keinginan untuk memahami materi lebih dalam. Media interaktif mencakup berbagai fitur seperti simulasi, animasi, video pembelajaran, kuis, serta diskusi

yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa (Syafitri et al., 2023). Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar mereka.

Dalam dunia pendidikan modern, media pembelajaran berbasis mobile menjadi salah satu solusi yang inovatif. Media ini dirancang menggunakan aplikasi komputer dan dapat diakses melalui perangkat mobile, memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja (Rini, Maharani, et al., 2023). Dengan menyediakan materi dalam berbagai format, seperti teks, gambar, animasi, dan latihan soal, media pembelajaran berbasis mobile dapat membantu siswa lebih memahami serta menguasai materi pelajaran. Guru juga diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi informasi dalam bahan ajar mereka agar pembelajaran lebih fleksibel dan adaptif terhadap perkembangan zaman (Kuswanto, 2019).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri 5 Padang pada mata pelajaran Informatika kelas X TKJ, ditemukan beberapa permasalahan yang perlu diperhatikan. Pembelajaran berbasis praktik pada mata pelajaran ini belum optimal, sehingga pengetahuan dan pemahaman siswa masih rendah. Dari 33 siswa kelas X TKJ pada tahun ajaran 2023/2024, sebanyak 25 siswa (76%) tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75, sementara hanya 8 siswa (24%) yang mencapai ketuntasan. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum menguasai materi pembelajaran dengan baik. Selain itu, proses pembelajaran yang dilakukan belum sepenuhnya memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Pemanfaatan smartphone dan

gadget sebagai media pembelajaran masih terbatas, serta penggunaan game edukatif masih sangat minim, sehingga siswa kurang memahami materi dengan optimal.

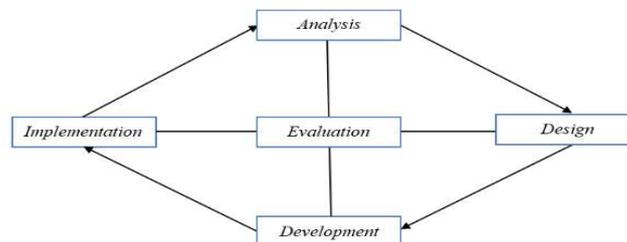
Sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, media pembelajaran berbasis mobile dianggap sebagai alternatif yang dapat memotivasi baik guru maupun siswa. Sebagian besar siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 5 Padang telah memiliki akses serta kecakapan dalam menggunakan smartphone. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis mobile diharapkan dapat menjadi solusi yang tepat dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis mobile

pada mata pelajaran Informatika kelas X TKJ di SMK Negeri 5 Padang serta mengkaji validitas dan praktikalitas media tersebut dalam mendukung proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development). Penelitian ini menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ADDIE dipilih karena mengembangkan suatu media pembelajaran. Penggunaan model ADDIE dianggap sesuai karena media yang dikembangkan adalah media pembelajaran, sehingga model ini cocok diterapkan dalam proses pengembangan produk (Sugiyono, 2022).



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Pada tahap Analisis, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Mobile menggunakan model ADDIE dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan materi yang relevan. Observasi menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis praktik pada mata pelajaran Informatika belum optimal, dengan pemanfaatan TIK yang masih minim. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa dan hasil belajar mereka.

Pada tahap Perancangan (Design), dilakukan penyusunan storyboard sebagai panduan dalam pembuatan media pembelajaran. Storyboard ini dievaluasi oleh dosen untuk memastikan validitasnya dalam mencapai tujuan pembelajaran. Evaluasi bertujuan agar media yang dikembangkan terstruktur dengan baik dan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

Pada tahap Pengembangan (Development), media pembelajaran dirancang menggunakan Kodular untuk menciptakan aplikasi interaktif tanpa coding yang sesuai dengan tujuan

pembelajaran. Evaluasi dilakukan secara berkala dengan masukan dari dosen untuk memastikan kualitas dan efektivitas media.

Pada tahap Implementasi, media pembelajaran diuji validitasnya oleh ahli materi dan media sebelum diterapkan kepada siswa. Setelah itu, siswa diberikan media pembelajaran interaktif berbasis Mobile serta angket untuk mengukur respon mereka terhadap penggunaannya.

Pada tahap Evaluasi, dilakukan uji coba terhadap subjek penelitian untuk menilai kelebihan dan kekurangan media pembelajaran. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan agar media lebih efektif

dalam mendukung proses pembelajaran.

Penelitian ini melibatkan 34 siswa kelas X TKJ dan 1 guru mata pelajaran Informatika di SMKN 5 Padang tahun ajaran 2024/2025. Selain itu, terdapat 3 ahli materi dari SMKN 5 Padang dan 3 ahli media dari Universitas PGRI Sumatera Barat.

Data dikumpulkan menggunakan angket (kuesioner) yang berisi pernyataan atau pertanyaan terkait media pembelajaran. Pada instrumen ahli materi berisi berbagai aspek yang berhubungan dengan materi media pembelajaran yang meliputi aspek pembelajaran, materi dan kebenaran isi.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Validitas Materi

No	Aspek	Pertanyaan
1	Kesesuaian Materi Dengan ATP	1,2, 3, 4, 5
2	Keakuratan Materi	6, 7, 8
3	Penyajian Bahasa Dan Kalimat	9,10, 11, 12, 13

Sumber: Modifikasi (Andrizal & Arif, 2017)

Pada instrumen ahli media berisi tentang berbagai aspek yang berhubungan dengan pengembangan

media pembelajaran interaktif berbasis Mobile.

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Validitas Media

No	Aspek	Pertanyaan
1	Tampilan Media	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
2	Kemudahan penggunaan media	10, 11, 12, 13
3	Kemanfaatan media	14, 15, 16

Sumber: Modifikasi (Andrizal & Arif, 2017)

Selanjutnya setelah dilakukan validator maka dilakukan uji coba kepraktisan oleh guru terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Mobile untuk

mendapat tingkat kepraktisan. Berikut ini kisi-kisi respon guru terhadap pengembang media pembelajaran interaktif berbasis Mobile dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Praktikalitas Guru

No	Indikator	Pertanyaan
1	Materi Pembelajaran	1,2,3, 4, 5
3	Efisiensi Waktu	6, 7
4	Manfaat	8, 9, 10

Sumber: Modifikasi (Meilina et al., 2020)

Selanjutnya Instrumen peserta didik berisi tentang berbagai aspek yang berhubungan dengan pengembangan

media, bahasa dan keterbacaan. Berikut kisi-kisi instrumen untuk peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Praktikalitas Siswa

No	Indikator	Pertanyaan
1	Materi Pembelajaran	1,2,3,4,5,6
3	Penggunaan Media	7, 8
4	Manfaat	9, 10, 11

Sumber: Modifikasi (Meilina et al., 2020)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tiga metode utama: observasi, wawancara, dan angket. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung objek penelitian untuk memperoleh data primer yang kemudian dianalisis. Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan satu guru dan enam siswa guna mengidentifikasi permasalahan, seperti penggunaan media pembelajaran yang masih manual serta rendahnya partisipasi dan pemahaman siswa. Angket digunakan untuk mengumpulkan data dari peserta didik, guru, dan tim ahli mengenai aspek isi, tampilan, dan kualitas media pembelajaran. Uji coba instrumen dilakukan untuk memastikan validitas dan keandalan instrumen penelitian. Validasi dilakukan oleh dosen berpengalaman yang memberikan masukan guna penyempurnaan instrumen sebelum digunakan dalam penelitian. Setelah validasi, keputusan diambil apakah instrumen dapat digunakan tanpa perubahan, dengan perbaikan, atau tidak digunakan sama sekali.

Teknik analisis data dalam penelitian ini mencakup analisis validitas dan praktikalitas. Analisis validitas dilakukan secara deskriptif dengan mengklasifikasikan data menjadi kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis digunakan untuk menilai kualitas pengembangan media

pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan, dengan penilaian menggunakan skala Likert. Skala ini digunakan untuk mengukur pendapat, persepsi, dan sikap individu atau kelompok terhadap fenomena tertentu. Rumus yang digunakan untuk mengukur nilai validitas sebagai berikut:

$$\text{Nilai Validitas (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah validitas ditentukan, hasil kepraktisan media pembelajaran dikategorikan sesuai dengan tabel kriteria yang telah ditetapkan. Rumus yang digunakan untuk mengukur nilai praktikalitas sebagai berikut:

$$\text{Nilai Praktikalitas (\%)} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis Mobile sebagai alat bantu dalam pembelajaran dan sumber belajar mandiri bagi siswa. Pengembangan media ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap.

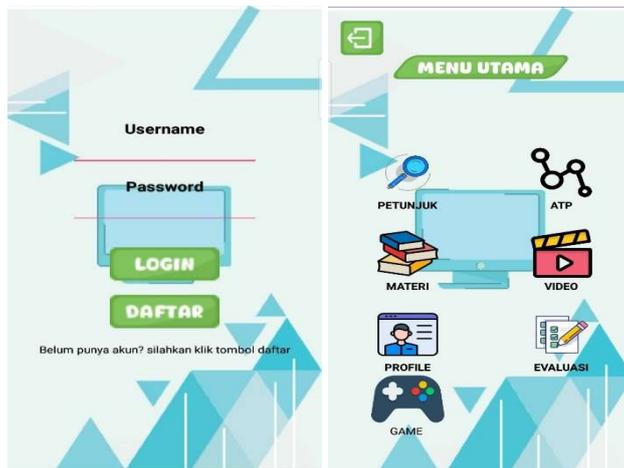
Pada tahap Analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan materi integrasi aplikasi perkantoran dan permasalahan dalam pembelajaran informatika, seperti kurangnya pemanfaatan teknologi dan metode interaktif.

Tahap Perancangan melibatkan pembuatan storyboard sebagai

pedoman dalam pengembangan media, yang kemudian divalidasi oleh dosen untuk memastikan struktur dan kualitasnya sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Pada tahap Pengembangan, tampilan awal media pembelajaran interaktif berbasis Mobile dirancang

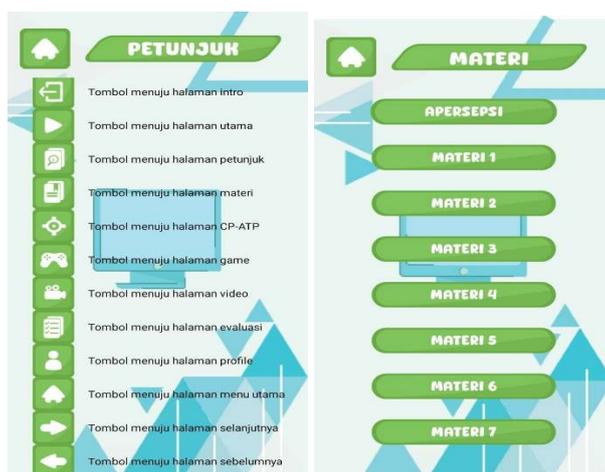
sebagai halaman utama yang muncul saat pengguna login untuk mengakses materi pembelajaran. Tampilan menu menampilkan menu-menu utama. Terdapat button menu yang bisa diklik. Berikut desain gambar tampilan awal dan menu.



Gambar 2. Tampilan Awal Dan Tampilan Menu

Tampilan petunjuk terdapat button atau tombol yang menjelaskan atau mengarahkan kita dalam penggunaan media pembelajaran interaktif tersebut. Dan tampilan materi

merupakan tampilan daftar materi tentang integrasi antar aplikasi perkantoran. Berikut desain gambar tampilan petunjuk dan tampilan materi.



Gambar 3. Tampilan Petunjuk Dan Tampilan Materi

Tampilan video ini terdapat rincian video peneliti media pembelajaran interaktif berbasis Mobile. Desain gambar tampilan video.

Selanjutnya tampilan kuis terdapat kuis media pembelajaran interaktif berbasis Mobile. Berikut desain gambar tampilan video dan tampilan kuis.



Gambar 4. Tampilan Video Dan Tampilan Evaluasi

Tampilan profil ini terdapat rincian profil dan foto peneliti dan dosen pembimbing dalam

pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Mobile.



Gambar 5. Tampilan Materi

Selanjutnya tampilan Game, terdapat game pertanyaan menggunakan tema perang tank pada

media pembelajaran interaktif berbasis Mobile. Berikut desain gambar tampilan Game.



Gambar 6. Tampilan Game

Pada tahap Implementasi, media pembelajaran interaktif berbasis Mobile

yang telah divalidasi diuji coba pada guru Informatika dan siswa SMK Negeri

5 Padang. Uji coba ini memastikan kesesuaian materi dengan CP, ATP, dan modul pembelajaran. Guru dan siswa kemudian mengisi angket untuk memberikan masukan terkait kualitas materi dan media yang dikembangkan serta dampaknya terhadap motivasi belajar. Pada tahap Evaluasi, dilakukan revisi berdasarkan masukan dari ahli media dan materi, yang melibatkan dosen Pendidikan Informatika Universitas PGRI Sumatera Barat, guna memastikan kualitas akhir media pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis Mobile yang dikembangkan menggunakan aplikasi Kodular telah divalidasi oleh ahli media dan materi. Validitas media mencapai 91,05% dan validitas materi 89,44%, keduanya dalam kategori sangat valid. Uji praktikalitas menunjukkan bahwa media ini sangat praktis, dengan nilai 91,11% dari guru dan 86,99% dari siswa. Dengan demikian, media ini layak digunakan dalam pembelajaran. Namun, perlu peningkatan pada desain agar lebih menarik, serta disarankan untuk memperluas penggunaannya ke SMK dan SMA lainnya.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa media pembelajaran interaktif berbasis Mobile yang dikembangkan menggunakan model ADDIE telah terbukti valid dan praktis sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi, dengan skor 91,05% untuk ahli media dan 89,44% untuk ahli materi. Uji praktikalitas juga menunjukkan hasil yang sangat baik, dengan nilai 91,11% dari guru dan 86,99% dari siswa, sehingga media ini dinyatakan sangat praktis dan dapat digunakan dalam

proses pembelajaran. Meskipun demikian, peningkatan desain media diperlukan agar lebih menarik dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa. Selain itu, disarankan untuk memperluas implementasi media ini ke SMK dan SMA lainnya agar lebih banyak siswa dapat merasakan manfaatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrizal, & Arif, A. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Sistem E-Learning Universitas Negeri Padang. 17(2), 1–10. file:///C:/Users/ASUS/Pictures/jurnal media pembelajaran/PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF.pdf
- Dewi, E. (2019). Potret Pendidikan di Era Globalisasi Teknosentrisme dan Proses Dehumanisasi. Sukma: Jurnal Pendidikan, 3(1), 93–116. <https://doi.org/10.32533/03105.2019>
- Kuswanto, J. (2019). Pengembangan Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VIII. Jurnal Media Infotama, 15(2), 51–56. <https://doi.org/10.37676/jmi.v15i2.866>
- Meilina, F., Surahman, F., & Maya, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Miniatur Rumah Adat Pada Tema 7 Untuk Siswa Kelas IV SDN 002 Tebing Kabupaten Karimun. Pendidikan MINDA, 2(1), 44–51. file:///C:/Users/ASUS/Pictures/jurnal media pembelajaran/PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBENTUK MINIATUR RUMAH ADAT PADA TEMA 7 UNTUK SISWA KELAS IV SDN 002 TEBING.pdf

- Rini, F., Maharani, & Pratama, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X di SMK Nusatama Padang. *Pustaka Galeri Mandiri*, 3(1), 19–24.
- Rini, F., Saputra, A., & Mary, T. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknologi Wide Area Network (WAN) Kelas XI TJKT. *PeTeKa* (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran), 6(4), 877–888.
- Sugiyono. (2022). metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D.
- Syafitri, R., Rini, F., & Untari, T. (2003). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Basis Data. 20.