

Pelatihan Pengenalan Pemograman Android untuk Pemula pada Siswa - Siswi SMK N 2 Pekanbaru

Junadhi¹, Susanti², Helda Yenni³, Fransiskus Zoromi⁴, T.Sy Eiva Fatdha⁵

¹Jurusan Teknik Informatika, STMIK Amik Riau junadhi@sar.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

²Jurusan Teknik Informatika, STMIK Amik Riau, susanti@sar.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

³Jurusan Manajemen Informatika, STMIK Amik Riau, heldayenni@sar.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

⁴Jurusan Sistem Informasi, STMIK Amik Riau, fran88@sar.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

⁵Jurusan Teknologi Informasi, STMIK Amik Riau syarifahaiva@sar.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

Kata Kunci

Revolusi Industri 4.0,
Pemograman,
Java,
Andriod Developer,
SMA/SMK

Abstrak

Era revolusi industri 4.0 membuat teknologi semakin berpengaruh dalam setiap aspek kehidupan manusia saat ini, termasuk pada dunia pendidikan. Dunia pendidikan dituntut harus mengikuti perkembangan teknologi yang sedang berkembang pesat salah satunya adalah pemograman Android. Dari pertimbangan tersebut, maka timbul sebuah gagasan untuk memberikan pelatihan Pemograman Android kepada siswa siswi SMK Negeri 2 Pekanbaru dengan Tujuan Pelatihan ini diharapkan menjadi salah satu solusi persiapan siswa siswi untuk bisa menjadi *Android Developer*. Berkarir sebagai *Android Developer* merupakan salah satu pilihan bagi peminat IT karena *salary* dan peluang kerja yang lebih luas dan juga menjadi salah satu cara dalam membekali diri pada era revolusi industri 4.0. Pelatihan ini membahas mengenai konsep konsep Pemograman Android, karir Android Developer,praktek pemograman serta tips dan trik terkait dengan pemograman Android

Abstract

The era of the industrial revolution 4.0 makes technology increasingly influential in every aspect of human life today, including in the world of education. The world of education is required to follow technological developments that are developing rapidly, one of which is Android programming. From these considerations, an idea emerged to provide Android Programming training to students of SMK Negeri 2 Pekanbaru with the aim of this training, which is expected to be one of the solutions for preparing students to become Android Developers. A career as an Android developer is an option for IT enthusiasts because salaries and work opportunities are wider and are also a way to equip themselves in the era of the industrial revolution 4.0. This training discusses the concepts of Android Programming concepts, Android Developer career, programming practices and tips and tricks related to Android programming.

1. Pendahuluan

Saat ini bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah salah satu yang perkembangannya sangat cepat dan dinamis. Hampir setiap hari selalu berkembang dan menghasilkan produk-produk baru yang semakin canggih. Produk-produk hasil perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tersebut selalu menjadi barang buruan masyarakat di dunia (Irkham Abdaul, 2020). Perkembangan teknologi dan komunikasi tersebut mampu mendorong lahirnya inovasi – inovasi baru disegala bidang. Salah satunya yang tidak luput dari perkembangan itu adalah bidang pendidikan. Jikalau kita dapat memahami dengan benar dari kecanggihan produk yang tersedia, maka kita akan mampu memanfaatkan secara maksimal dan menemukan inovasi baru untuk dikembangkan.

Salah satu hasil dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tersebut adalah *mobile smartphone* atau yang lebih dikenal dengan istilah *handphone* pintar. (Surawijaya, 2017) Aplikasi mobile adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan untuk melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau *handphone*. Dengan menggunakan aplikasi mobile, maka dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, browsing dan lain sebagainya.

Secara sederhananya dapat disimpulkan bahwa *smartphone* juga memiliki sistem operasi yang bekerja dalam menyelesaikan atau memenuhi permintaan fungsi dan perintah yang diminta oleh pengguna (user). Sistem operasi *Smartphone* yang sering dijumpai dan dibahas di pasar *smartphone* pada umumnya berupa Android, iOS, Windows Mobile, Symbian, Blackberry, dan lain-lain. Saat ini, Android dan iOS adalah sistem operasi yang paling banyak atau mendominasi di pasar *smartphone*.

Smartphone yang masuk di Indonesia mengalami kenaikan sebesar 22% dan mencapai 9,4 juta unit pada kuartal 2 di tahun 2018. Salah satu jenis sistem operasi *smartphone* yang diperbandingkan dalam penelitian ini adalah Android, merupakan suatu sistem operasi yang berbasis Linux untuk *smartphone* ataupun pada komputer.

Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang dalam menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti penggerak. *Smartphone* pertama yang menggunakan Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada tahun 2008. Jenis sistem operasi *smartphone* kedua adalah iOS, merupakan sistem operasi yang dikembangkan dan didistribusikan oleh Apple Inc yang diluncurkan pada tahun 2007 untuk iPhone dan iPod Touch, dan telah dikembangkan untuk mendukung perangkat Apple lainnya seperti iPad dan Apple TV. Apple tidak melisensikan iOS untuk dipasang di perangkat keras non-Apple atau dengan kata lain hanya khusus untuk produk Apple sendiri (Sasa Ani, 2019).

Kesuksesan Android ini tidak lepas dari sifatnya yang terbuka (*open source*) yaitu dapat memberikan sumber kode perangkat lunak gratis sehingga para pengembang bisa mengembangkan, mendistribusikan, dan menggandakannya tanpa perlu membayar lisensi apapun. Selain itu Android telah disediakan aplikasi yang berbayar maupun gratis oleh pengembang Android sehingga memudahkan pengguna. (Ni Kadek, 2018)

Saat ini sudah banyak aplikasi yang disediakan melalui *Play Store* dan pengguna hanya tinggal mengunduh dan menginstallnya saja ke dalam *smartphone*. Sangat disayangkan jika kita tidak mampu mengembangkan produk tersebut karena Indonesia merupakan salah satu negara penggunaan *smartphone* terbesar. Oleh karena itu ide – ide dan inovasi baru harus dikembangkan keberbagai bidang agar pemanfaatannya dapat maksimal, salah satunya tadi yaitu bidang pendidikan. Dalam

bidang pendidikan pembelajaran tentang sistem operasi Android sendiri telah menjadi salah satu materi kurikulum pada jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) pada SMK N 2 Pekanbaru, materi dari pengenalan Android itu disajikan dalam bentuk teori dan praktek yang cukup terbatas, tentu hal tersebut menjadi tidak maksimal, sehingga perlu diberikan solusi baru untuk meningkatkan siswa siswi SMK N 2 Pekanbaru dalam memahami materi tentang Android.

Dari pemaparan di atas, perlu diberikan satu solusi berupa “Pelatihan Pengenalan Pemrograman Android Untuk Pemula Pada Siswa SMKN 2 Pekanbaru” yang dilaksanakan secara online. Dimana tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dasar tentang pemrograman android, kemudian juga masuk ke tahap pembuatan aplikasi sederhana, serta juga bertujuan sebagai motivasi agar nantinya para siswa siswi mampu mengembangkan diri sebagai android *developer* dalam menghadapi era revolusi industri 4.

2. Metode Pengabdian

Dalam melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat, tim pengabdian dari STMIK Amik Riau telah merancang beberapa tahapan yang akan dilakukan sebagai berikut



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat.

Dari Gambar 1 diatas dapat dilihat bahwa kegiatan ini terdiri dari 4 tahapan, dengan rincian sebagai berikut :

1. Tahapan Survei Mitra Pengabdian Pada tahapan ini, tim Abdimas STMIK Amik Riau melakukan observasi ke SMKN 2 Pekanbaru terkait permasalahan dan kendala dalam pembelajaran Pemrograman Android pada Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) di SMK N 2 tersebut.
2. Tahapan merumuskan masalah pada tahapan ini, tim abdimas merumuskan masalah yang di hadapi pada SMKN 2 terkait pembelajaran teori dan pratikum pada pelajaran pemrograman Android dan juga solusi yang dianggap paling tepat terhadap permasalahan yang ada.
3. Persiapan media penunjang, pada tahapan ini tim abdimas mempersiapkan materi pengenalan dasar tentang android dan android developer, lalu tim abdimas juga mempersiapkan modul pratikum dan perangkat ajar lainnya agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan lancar
4. Pelaksanaan pengabdian, ini adalah tahapan inti dimana tim abdimas melaksanakan kegiatan yang telah dijadwalkan, kegiatan pengabdian dilakukan secara daring dengan menggunakan Meetgoogle yang dihadiri siswa siswi SMKN 2 beserta guru bidang pemrograman Android. Secara rinci pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kegiatan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat di SMKN 2 Pekanbaru

Sesi	Jam	Topik	Instuktur
I	08.00 – 08.30	Pembukaan oleh Perwakilan SMK N 2 Pekanbaru	Asmeri Desti, S.Kom
	08.30 – 09.00	Sambutan Dari Tim Dosen	Susanti, M.IT

STMIK Amik Riau			
II	09.00 - 09.10	Pre Test	T.Sy. Eiva Fatdha, M.Kom
	III	09.10 - 10.00	Konsep dasar Android
10.00 – 12.00		Praktek Penggunaan Pemograman Android (Java)	Fransiskus Zoromi, M.Kom
12.00- 12.10		Post Test	T.Sy. Eiva Fatdha, M.Kom
IV	12.10- 12.20	Penutupan dari Tim Dosen STMik Amik Riau	Helda Yenni, M.Kom
	12.20- 12.30	Penutupan oleh Perwakilan SMK N 2 Pekanbaru	Asmeri Desti, S Kom

5. Evaluasi dan pembuatan laporan , pada tahapan ini dilakukan analisa terhadap nilai pre-test dan post-test yang diambil saat pelaksanaan kegiatan. Kemudian nilai tersebut dijadikan indikator dalam mengambil simpulan akhir dari kegiatan. Adapun laporan tersebut berisikan dokumentasi dari kegiatan tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pelaksanaan Kegiatan

Adapun Pelatihan pengenalan pemograman Android pada Siswa siswi SMK N 2 Pekanbaru oleh tim dosen STMik Amik Riau, menggunakan media pelatihan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran menggunakan bahan materi dan modul pratikum yang dapat membantu dan menuntun para siswa siswi dalam mencapai tujuan dari pelatihan pemograman android yang dilaksanakan.
2. Media belajar daring berupa Meetgoogle untuk komunikasi dua arah, serta dapat

menampilkan secara visual mengenai pelatihan yang diberikan.

3. Praktek pemograman dasar android ini diberikan secara daring dengan memanfaatkan forum meetgoogle serta diberikan softmodul dengan mengintegrasikan software dan hardware yang digunakan.

3.2 Partisipasi peserta dalam kegiatan sosialisasi

Jumlah siswa siswi SMKN 2 Pekanbaru yang berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut dihadiri sebanyak 28 siswa siswi pada jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh para dosen STMik Amik Riau ini mendapat respon yang sangat baik oleh guru guru dan siswa siswi dari SMKN 2 Pekanbaru. Umpan balik oleh siswa siswi tersebut terlihat dari tanya jawab mengenai materi dan pelaksanaan praktikum pemograman android secara online yang berjalan sangat kondusif.

3.3 Pembahasan

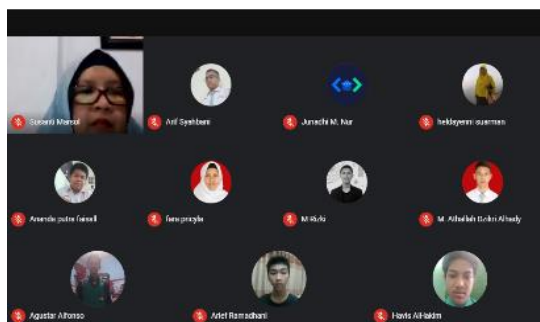
Kegiatan pengabdian masyarakat di SMKN 2 Pekanbaru terbagi atas 4 kegiatan utama yaitu :

- a. Pemberian Pretest pengetahuan tentang Android.

Kegiatan pretest ini diartikan sebagai kegiatan menguji tingkatan pengetahuan peserta terhadap materi yang akan disampaikan, kegiatan pre test dilakukan sebelum kegiatan pengajaran atau pelatihan diberikan. Hasil dari Pre-test akan membantu mengintegrasikan (asimilasi) dari pengetahuan siswa sebelumnya dengan informasi yang baru sehingga bahan atau materi yang akan diajarkan dapat disesuaikan dengan kemampuan siswa itu sendiri, atau terjadinya penyesuaian (akomodasi) kognitif siswa kedalam materi baru jika

materi belum dikuasai sedikitpun oleh siswa. (Ilham Efendy,2016).

Kegiatan pretes ini diberikan pada awal kegiatan pelatihan pada siswa/i SMKN 2 Pekanbaru, mereka diberikan sejumlah soal soal atau pertanyaan tentang pengetahuan dasar tentang Android serta pengetahuan dasar tentang pemrograman dari android. Setelah itu tim pengabdian dapat menilai tingkat pengetahuan awal yang dimiliki oleh para siswa siswi dari SMKN 2 Pekanbaru jurusan RPL tersebut. Berikut gambar 2 berupa kegiatan pretest yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Masyarakat STMIK Amik Riau ke siswa siswi SMKN 2 Pekanbaru



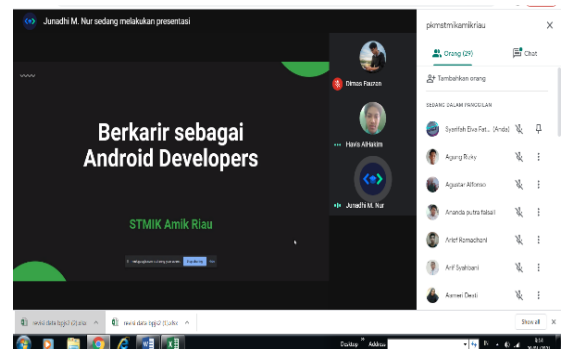
Gambar 2. Dokumentasi Pemberian Pretest Tentang Dasar Android

b. Pemberian Materi Pengetahuan dan implementasi terkait materi pemrograman android pada siswa siswi SMKN 2 Pekanbaru.

Pemberian materi pengetahuan dasar tentang android serta penerapannya adalah salah satu kegiatan utama yang paling menentukan peningkatan pengetahuan siswa siswi SMK N 2 Pekanbaru.

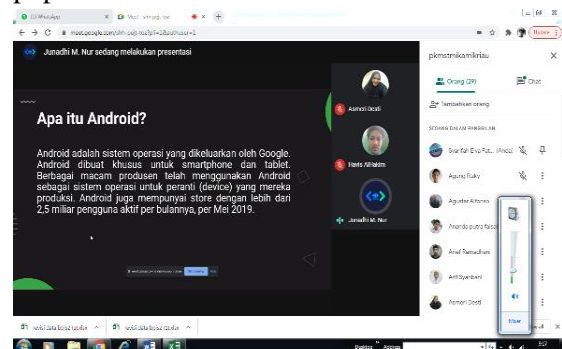
Adanya kegiatan ini membuat siswa siswi pada SMK N 2 Pekanbaru sangat antusias dalam menerima materi-materi yang diberikan oleh tim pengabdian masyarakat STMIK Amik Riau. Siswa siswi tersebut sangat bersemangat dalam memperdalam materi dasar Android, termasuk materi sebagai android developer serta tidak ketinggalan kegiatan praktek yang dilaksanakan seputar pemrograman android.

Berikut ini merupakan dokumentasi saat pemberian materi pemrograman android. Gambar 3 bawah ini adalah materi yang disampaikan kepada siswa siswi SMK N 2 Pekanbaru dengan topik berkarir sebagai Android Developer.



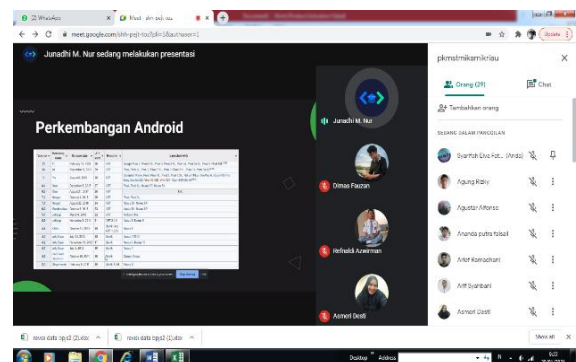
Gambar 3. Dokumentasi Pemberian Materi Android

Gambar 4 dibawah ini, menjelaskan pengertian Android, dan mengapa android itu populer.



Gambar 4. Dokumentasi Pemberian Materi Android

Slide lain juga menjelaskan perkembangan Android mulai dari pertama hingga yang terbaru.

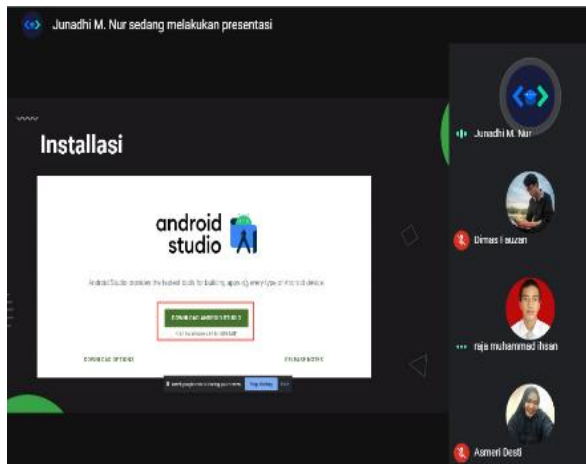


Gambar 4. Dokumentasi Pemberian Materi Android

c. Pemberian Materi Praktek dalam pemograman Android dengan menggunakan Android Studio.

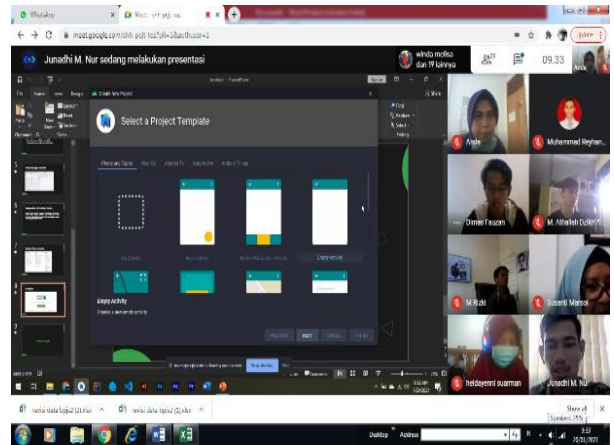
Tim Dosen STMIK Amik Riau juga memberikan praktek secara daring melalui meetgoogle pada siswa siswi SMKN2 Pekanbaru, yang diterima dengan sangat baik oleh para siswa siswi tersebut, dengan sesekali para siswa siswi dapat mengajukan pertanyaan jika menemui kesulitan dalam praktek daring pemograman android yang dilakukan.

Berikut ini adalah beberapa dokumentasi dari kegiatan praktikum pada pemograman mobile yang dilakukan terlihat pada gambar dibawah ini :



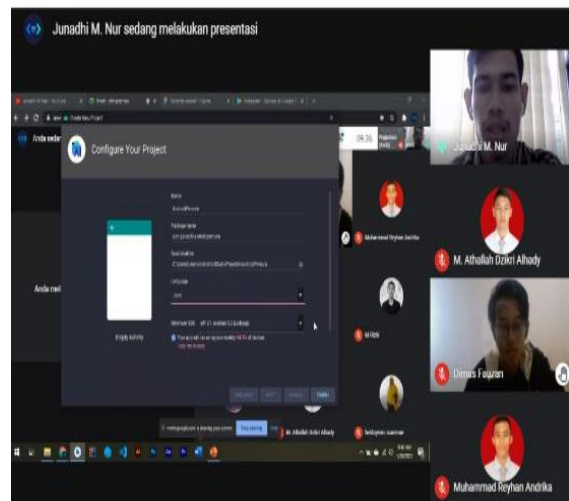
Gambar 5. Dokumentasi Praktek menggunakan Android Studio

Sesi ini tim pengabdian STMIK Amik Riau melakukan workshop pembuatan Aplikasi Android dengan tools Android Studio.



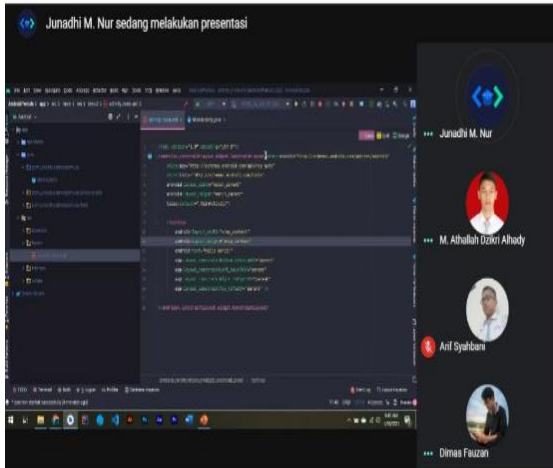
Gambar 6. Dokumentasi Praktek menggunakan Android Studio

Tahap ini tim pengabdian melakukan pemaparan tentang cara membuat proyek baru dengan Android Studio.



Gambar 7. Dokumentasi Praktek menggunakan Android Studio

Gambar 8 dibawah ini terlihat proyek android yang telah selesai dibuat dan dilakukan proses run.

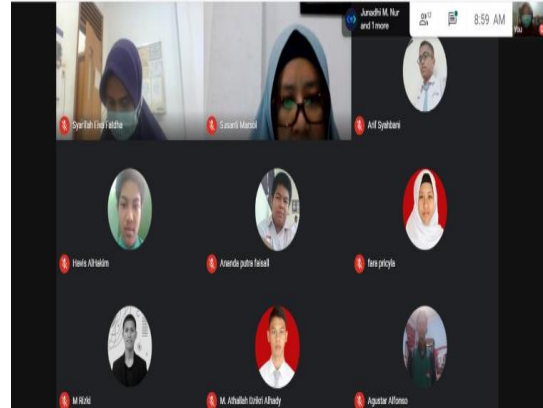


Gambar 8. Dokumentasi Praktek menggunakan Android Studio

d. Pemberian Posttest Pengetahuan terkait Dasar Pemrograman Android.

(Ilham Efendy,2016)

Kegiatan posttest ini adalah kegiatan berupa evaluasi akhir saat materi yang di ajarkan pada hari itu telah diberikan yang mana seorang fasilitator memberikan post test dengan maksud apakah peserta sudah mengerti dan memahami mengenai materi yang baru saja diberikan pada hari itu. Pada pelaksanaan kegiatan posttest ini siswa siswi pada SMKN 2 Pekanbaru sangat baik dalam menjawab pertanyaan yang disediakan, dimana pada kegiatan posttest ini siswa siswi SMKN 2 Pekanbaru diberikan kembali pertanyaan seputar pengetahuan dasar tentang pemrograman android, kegiatan posttest ini dilakukan menjelang berakhirnya kegiatan pengabdian masyarakat, diharapkan dari kegiatan posttest ini, siswa siswi SMKN 2 Pekanbaru bertambah pengetahuannya karena telah menerima materi dan praktikum tentang dasar pemrograman android. Berikut ini beberapa dokumentasi dari pelaksanaan posttest.



Gambar 9. Dokumentasi Pemberian Postest

Setelah pelaksanaan pemberian materi dan praktikum mengenai pemrograman android dapat disimpulkan bahwa siswa siswi mengalami peningkatan dalam pengetahuan mengenai pemrograman android. hal ini dapat dilihat pada hasil pretest dan posttest berikut ini :

Tabel 2 . Hasil Pretest dan Posttest pada siswa siswi SMKN 2 Pekanbaru.

No	Komponen	Hasil				
		Test		Post-test		
		Jumlah	%	Jumlah	%	
1	Pengetahuan siswa di SMKN 2 Pekanbaru tentang Pemrograman Android	Tidak	2	85	Tidak	0
		Bisa	3	%	Bisa	0
		Bisa 1	4	14	Bisa 1	0
		Bisa 2	0	0	Bisa 2	1
		Bisa 3	0	0	Bisa 3	3,7
2	Pemrograman Android	Bisa 4	0	0	Bisa 4	0
		Bisa 5	0	0	Bisa 5	3
		Bisa 5	0	0	Bisa 5	11%
		Bisa 5	0	0	Bisa 5	2
		Bisa 5	0	0	Bisa 5	85%
Total		100	100	Total	100	100
		%	%	%	%	%

Sebanyak 28 orang siswa siswi yang menghadiri kegiatan pelatihan pengenalan pemrograman android untuk pemula pada siswa SMKN 2 Pekanbaru, terlihat peminatan siswa terhadap materi yang disampaikan dan peningkatan pengetahuan mereka secara

signifikan. Tabel 2 menyatakan bahwa semua peserta mampu menyelesaikan posttest serta tugas praktikum yang diberikan. Oleh sebab itu diharapkan peserta pelatihan dapat memanfaatkan pengetahuan ini untuk mampu mengembangkan kemampuan dalam pemrograman dasar Android.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan dari kegiatan pengabdian masyarakat dari oleh para dosen STMIK Amik Riau yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Dengan adanya pelatihan tentang dasar dasar dan pemrograman android developer ini akan dapat menumbuhkan semangat siswa dalam mendalami pemrograman Android lebih baik lagi.

Kemudian Pelatihan dasar dan pemrograman android ini Dapat menarik minat siswa dalam mengembangkan diri sebagai Android developer, serta Meningkatkan minat siswa siswi SMK N Pekanbaru dalam mengembangkan dan melanjutkan aplikasi-aplikasi berbasis mobile di sekolah dan di luar sekolah sebagai android developer.

5. Saran

Upaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini kiranya dapat memperhatikan saran berikut: Diperlukan pelatihan pelatihan pemrograman Android lanjutan untuk terus dapat mengasah minat dan kemampuan siswa siswa pada SMKN 2 Pekanbaru dengan lebih dalam.

Saran berikutnya adalah diperlukan perangkat perangkat tambahan sebagai penunjang dari pelatihan pemrograman Android yang lebih baik dan lengkap serta disertai koneksi internet yang lebih stabil. Agar lebih tercapainya peningkatan kemampuan siswa siswi pada praktek pemrograman android yang dilakukan.

6. Referensi

- Mengenal Android Studio. developer.android.com. 31 Januari 2015. Di akses pada 31 Januari 2021, dari <https://developer.android.com/studio/intro?hl=id>
- Memulai Pemrograman Dengan Java. dicoding.com. 31 Januari 2016. Di akses pada 31 Januari 2021, dari <https://www.dicoding.com/academies/60>
- Belajar Fundamental Aplikasi Android. dicoding.com. 31 Januari 2017. Di akses pada 31 Januari 2021, dari <https://www.dicoding.com/academies/14>
- Mengenal dan Memulai Pemrograman Java. codepolitan.com. 25 Juli 2016. Di akses pada 31 Januari 2021, dari <https://www.codepolitan.com/mengenal-dan-memulai-pemrograman-java-belajar-java>
- Ilham Efendy (2016). Pengaruh Pemberian Pre-Test Dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Hdw.Dev.100.2.A Pada Siswa Smk Negeri 2 Lubuk Basung. Volt Joutnal.
- Surawijaya Surahman (2017). Aplikasi Mobile Driver Online Berbasis Android Untuk Perusahaan Rental Kendaraan. Ultima InfoSys, Vol. VIII, No. 1
- Ni Kadek (2018). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Siska Berbasis Android.Sintech Journal
- Sasa Ani (2019). Perbandingan Fitur Smartphone, Pemanfaatan dan Tingkat Usability Pada Android dan iOS Platforms. InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan
- Safaat, N. "Android, Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis android". Bandung: Informatika Bandung, 2011.
- Irkham Abdaul Huda (2020). Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Kulaitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Dan Konseling Volume 2 Nomor 1.