

PELATIHAN PENGEMBANGAN APLIKASI INPUT NILAI ULANGAN HARIAN BERBASIS ANDROID BAGI GURU SD DI KECAMATAN GODONG, KABUPATEN GROBOGAN

Kustiono^a, Nurussa'adah^b, Titi Prihatin^c, Suripto^d, Dewi Wulansari^e

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Diterima: Oktober 2018 Disetujui: November 2018 Dipublikasikan: Desember 2018

Abstrak

Permasalahan pengabdian masyarakat yang hendak dipecahkan, yakni: (1) Bagaimanakah mengembangkan aplikasi input nilai ulangan harian berbasis Android untuk guru SD di Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan?, (2) Apakah produk aplikasi input nilai ulangan harian layak digunakan oleh guru di SD? Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini: (1) Mengimbangi dampak teknologi informasi dan komunikasi di bidang pendidikan, yakni dengan mengembangkan aplikasi input nilai ulangan harian berbasis android, (2) Meningkatkan efektivitas dan kualitas proses input nilai ulangan harian, dengan menginovasi proses evaluasi pembelajaran dengan menggunakan aplikasi berbasis android, (3) Memberikan kemudahan dan mengurangi tingkat kesulitan para Guru SD dalam proses input nilai ulangan harian secara manual. Adapun manfaat yang diharapkan dapat dicapai dengan kegiatan pengabdian ini, di antaranya adalah: (1) Meningkatnya efektivitas dan kualitas proses input nilai ulangan harian bagi para guru SD, dengan menginovasi proses evaluasi pembelajaran dengan menggunakan aplikasi berbasis android, (2) Memberikan kemudahan dan mengurangi tingkat kesulitan para Guru SD dalam proses input nilai ulangan harian secara manual.

Metode Pelaksanaan Pengabdian terkait dengan 2 permasalahan di lapangan yang hendak dipecahkan ini, disolusikan alternatif pemecahan masalah secara sistemik strategi pendidikan masyarakat yang dikembangkan dalam program Pendidikan dan Pelatihan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android, guna pemecahan permasalahan *pertama*, yang mencakup kegiatan-kegiatan berikut: (1) Pemberian bekal pengetahuan teknis kepada para guru SD di wilayah UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan, dalam upaya meningkatkan pengetahuan mereka guna pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian yang lebih efektif, efisien, dan berkualitas, (2) Praktik-praktik latihan yang dilakukan terkait dengan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android; Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android; dan Teknik-teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Warna dan Suara, dan Animasi dengan model ADDIE, yang diawali dengan melakukan permodelan untuk optimalisasi desain oleh tim Pengabdian Masyarakat dari UNNES, guna menunjukkan langkah-langkah kegiatan, mencakup: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*), baik proses maupun produk. Pemecahan masalah *kedua*, dengan memberikan pelatihan secara praktis kepada para khalayak sasaran untuk berlatih melakukan: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*), produk Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian berbasis Android; dan kemudian mempresentasikan hasilnya sekaligus mendemonstrasikannya secara berkelompok di depan kelas, yang diakhiri dengan penanggapan-penanggapan dari peserta lainnya. Kegiatan solusif kedua ini dilakukan selama 3,5 jam, sejak Pukul 10.00 – 12.00 WIB dan berlanjut pada Pukul 14.30 – 15.00 WIB. Pembekalan ini dilakukan di hari dan tempat yang sama, yakni di AULA UPTD Pendidikan Godong, Grobogan. Hasil Kegiatan Pengabdian yang diperoleh, dapat dideskripsikan: (1) Tim Pengabdian yang berasal dari Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang berfokus pada pengembangan media dan teknologi pembelajaran serta dibantu oleh Tim Pengabdian dari bidang ilmu yang sama, cukup relevan dan memadai dalam pelaksanaan pelatihan pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian terhadap khalayak sasaran sejumlah 31 guru SD di wilayah UPTD Kecamatan Godong, Grobogan, (2) Metode pemecahan masalah sebagaimana tersebut di atas, yang berupa kegiatan pendidikan dan pelatihan (diklat) untuk para guru SD di wilayah UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan, dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka terutama dalam pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian, adalah benar-benar efektif, (3) Penyajian materi pokok mengenai Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android, mencakup: Teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Pemilihan Warna dan Suara; dan Teknik Animasi; dan penyajian materi pengantar, mencakup: Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar; Evaluasi Pembelajaran: Kajian Teori dan Implementasi di SD; serta penyajian materi tambahan, yakni: Pengembangan Game Edukasi berbasis Android, yang dikembangkan dalam bentuk "hand out" sebagai acuan dalam memahami substansi materi pelatihan, adalah benar-benar efektif, efisien dan memadai, (4) Praktik-praktik latihan yang dilakukan terkait dengan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android; mencakup: Teknik-teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Warna dan Suara, dan Animasi; juga benar-benar efektif, efisien dan memadai; (5) Instruktur sebagai narasumber cukup berperan dan profesional, serta bertanggungjawab dalam

memprogram dan melaksanakan program pelatihan ini sesuai materi yang dipercayakan kepadanya, (6) Metode pelatihan pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian ini, dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), dengan melalui ke-5 pentahapan tersebut, telah terbukti keefektifannya karena telah melampaui pentahapan prosedur yang sistematis dan sistemik, (7) Evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan-pelatihan pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian dan pengembangan game edukasi berbasis Android, yang dilaksanakan pada tiga bagian, yaitu: (a) Evaluasi dalam proses pelaksanaan (berbobot 30%), (b) Evaluasi produk, yang dihasilkan khalayak sasaran pengabdian (berbobot 40%), dan (c) Evaluasi kognitif, yang dilakukan untuk memberikan penilaian secara objektif tentang tingkat kebermaknaan dari pelatihan dengan perangkat lunak *smartphone* berbasis Android dalam peningkatan kemampuan profesional guru dalam menginput nilai hasil pembelajaran ulangan harian (berbobot 30%) dari keseluruhan program, sangat memadai sehingga dapat diketahui tingkat keefektifan suatu program yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan program-program selanjutnya, (8) Pihak Autorita UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, menunjukkan sikap positif dan kondusif terhadap pelatihan yang Tim Pengabdian lakukan, (9) Luaran dari program pengabdian masyarakat ini adalah selain peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan teknis penempatan dan pemilihan objek, teknik pemilihan gambar dan suara, dan teknik animasi pada produk pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan juga pengembangan game edukasi, juga tersusunnya flowchart dan bentuk CD Aplikasi input nilai yang terpublikasikan baik *online* maupun *offline*. Berdasarkan Hasil yang diperoleh, dapat disarankan: (1) Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian yang relatif banyak praktik, hanya dilakukan dalam 1 hari, hal ini tentunya perlu adanya perpanjangan waktu, 2 hingga 3 hari sehingga hasil praktek dapat lebih mendalam, (2) Metode pemecahan masalah pengabdian yang dilakukan dalam bentuk kegiatan pelatihan ini telah terbukti efektif, sehingga dirasa perlu untuk dikembangkan lagi pada kelompok-kelompok guru SD lainnya, mungkin di wilayah Dabin atau UPTD Pendidikan Kecamatan lainnya, (3) Evaluasi pelaksanaan kegiatan input nilai ulangan harian oleh guru SD peserta pelatihan perlu diikuti sampai implementasinya di kelas-kelas sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih kongkret mengenai keberhasilan aplikasinya secara lebih riil, dan (4) Ada beberapa Tab peserta yang mengalami kendala seperti hanya *trouble system* di saat praktik pengembangan aplikasi input nilai, sehingga perlu dilakukan pengecekan lebih dulu potensi system Tab beserta prasyarat yang diperlukannya, seperti kondisi memory, *connect system server*-nya, sehingga ada jaminan akan kelancaran penggunaan system Android yang diandalkannya di saat pengembangan aplikasi dan entry nilai.

Kata Kunci: Pelatihan, Pengembangan, Aplikasi Input Nilai, Ulangan Harian, Berbasis Android

Pendahuluan

Analisis Situasi

Perkembangan teknologi saat ini terjadi sangat pesat yang memberi dampak sangat pada kehidupan manusia. Hal ini yang ditandai dengan munculnya berbagai macam produk teknologi yang dapat mempermudah manusia dalam melakukan aktivitas. Salah satu produk teknologi yang sekarang banyak digunakan mampu menembus pasar dunia adalah *smartphone*.

Smartphone adalah ponsel yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi, dan umumnya memiliki fungsi yang menyerupai komputer (Budiono, 2013:20). Sejarah *smartphone* yaitu generasi pertama diberi nama Simon, yang di rancang IBM tahun 1992 dan dipamerkan konsep produk di COMDEX, sebuah pameran komputer di Las Vegas, Nevada. Simon dipasarkan ke publik pada tahun 1993 oleh Bell South, fitur yang memiliki Simon di antaranya: kalender, buku telepon, jam dunia, tempat pencatat, surel, kemampuan mengirim dan menerima faks dan permainan.

Simon tidak mempunyai tombol-tombol, namun hanya terdapat layar sentuh untuk memilih nomor telepon dengan jari atau membuat facsimile dan memo dengan tongkat *stylus*. Teks dimasukkan dengan papan ketik “prediksi” yang unik di layar. Bagi standar masa kini, Simon merupakan produk tingkat rendah, tetapi fitur-fiturnya pada saat itu sangatlah canggih.

Terkait dengan aktivitas meng-input nilai yang sering dilakukan oleh guru SD, berdasarkan pengamatan Tim Pengabdian dari Unnes di beberapa SD di wilayah Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan, menunjukkan adanya kendala bagi guru terutama dalam proses input nilai ulangan harian siswa, yang selama ini dilakukannya dengan menggunakan media kertas atau manual, yakni di antaranya: guru malas untuk merekap nilai ulangan harian siswa, seringkali kejadian hilang atau terselip lembar penilaian siswa, guru merasa repot dan malas harus membawa lembar penilaian ulangan harian siswa, data nilai siswa yang berulang, tidak tercatat, dan salah perhitungan dalam penilaian. Untuk itu, salah satu upaya untuk mengatasi kendala tersebut adalah dengan mengembangkan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian berbasis *android*, yang dapat mendukung proses kerja guru dalam melakukan input nilai ulangan harian siswa. Seiring dengan perkembangan di bidang teknologi yang semakin pesat ini, pengembangan Aplikasi input nilai ulangan harian berbasis *android* ini merupakan langkah yang tepat, karena Aplikasi input nilai

^a. kustiono@mail.unnes.ac.id

^b. nurjamhari@mail.unnes.ac.id

^c. titiprihatin@mail.unnes.ac.id

^d. suripto@mail.unnes.ac.id

^e. dewi_wulansari@mail.unnes.ac.id

berbasis *android* ini selain memudahkan bagi guru dalam menginput nilai, juga dapat berfungsi sebagai alat penyimpanan nilai ulangan harian siswa, dapat melihat nilai ulangan beserta rata-ratanya, dan dapat mengetahui siswa mana yang belum mengikuti ulangan dan siswa mana yang nilainya masih kurang di bawah KKM.

Kajian Teori

Pengabdian Masyarakat ini akan membahas: (1) Pengembangan Aplikasi Input Nilai, yang mencakup hal-hal: (a) perlunya pengembangan aplikasi input nilai, (b) penggunaan adobe illustrator, (c) tampilan adobe illustrator, (d) latar belakang menggunakan software adobe illustrator; (2) Model Pengembangan, yang mencakup: (a) pengertian model pengembangan, (b) macam-macam model pengembangan, (c) latar belakang memilih model ADDIE; (3) Pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian berbasis android, yang mencakup: (a) latar belakang memilih android, (b) kelebihan dan kekurangan android, (c) spesifikasi aplikasi; (4) Latar belakang ulangan harian; (5) Pengembangan aplikasi input nilai; (6) Teknik input; dan (7) Distribusi nilai. Untuk lebih jelasnya marilah kita simak deskripsi materi ini lebih lanjut pada uraian berikut.

1. Pengembangan Aplikasi Input Nilai

1.1 Perlunya Pengembangan Aplikasi Input Nilai

Seiring dengan perkembangan zaman perkembangan di bidang teknologi semakin pesat. Perkembangan teknologi berlangsung sangat cepat dan dinamis hampir setiap hari selalu berkembang dan menghasilkan produk-produk baru yang semakin canggih. Produk-produk hasil perkembangan teknologi selalu menjadi buruan konsumen yang hendak menikmati kecanggihan-kecanggihan dari produk terbaru.

Indonesia merupakan negara dengan konsumen produk-produk hasil perkembangan teknologi terbanyak. Setiap ada produk-produk terbaru, sebagian orang Indonesia rela mengeluarkan sejumlah uangnya untuk membeli produk-produk tersebut. Sebagian memang dapat memanfaatkan produk tersebut dengan baik. Namun tidak dapat dipungkiri juga bahwa banyak konsumen dari Indonesia yang hanya membeli untuk bergaya di depan teman-temannya tanpa memanfaatkan kecanggihan dari produk yang dibelinya. Sehingga yang seperti itu terkesan dimanfaatkan oleh perkembangan teknologi bukan memanfaatkan perkembangan teknologi.

Fenomena di atas harus dapat dihindari oleh para konsumen khususnya konsumen dari Indonesia. Kita harus mampu memanfaatkan setiap hasil perkembangan teknologi untuk kemajuan negara kita khususnya di bidang pendidikan. Hal tersebut tidaklah sulit jika kalau kita dapat memahami manfaat atau kegunaan dari suatu produk sehingga kita dapat menggunakan dengan maksimal dan dapat memahami apa kelebihan dan kekurangan suatu produk tersebut.

Pendidikan sebuah negara sangat menentukan kemajuan negara tersebut. Semakin maju pendidikan di suatu negara maka semakin majulah negara tersebut. Jika kita hendak memajukan negara kita maka langkah yang harus ditempuh adalah memajukan pendidikan. Tentunya untuk memajukan pendidikan memerlukan kerjasama dari berbagai pihak khususnya guru dan siswa. Seorang guru yang handal sudah seharusnya dapat memilih jenis media pendidikan yang dapat menunjang proses kerja guru semakin cepat dan mudah. Saat ini dengan berkembangnya teknologi banyak sekali yang dapat digunakan sebagai media pendidikan. Salah satunya yaitu Android yang saat ini sedang berkembang sangat pesat. Dari hal itulah penulis memilih pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian berbasis android sebagai media pendidikan untuk menunjang proses kerja guru dalam input nilai ulangan harian. Aplikasi ini memanfaatkan *smartphone* yang saat ini sudah semakin maju dan canggih, dengan adanya aplikasi input nilai ulangan harian ini guru dapat melakukan proses input nilai secara digital yaitu dengan menggunakan *smartphone* input nilai ulangan harian dapat dilakukan dimana saja, tanpa harus membawa lembar kertas penilaian ulangan harian ke dalam kelas.

Menurut pengamatan yang dilakukan Tim Pengabdian Unnes, dapat dilihat bahwa proses input nilai ulangan harian masih sering guru-guru menggunakan sistem manual yaitu proses input nilai masih menggunakan lembar penilaian. Sistem manual tersebut sangat tidak efektif dan efisien sebab dengan menggunakan sistem manual guru dapat melakukan beberapa kesalahan seperti hilangnya lembar kertas penilaian.

Dengan perkembangan teknologi saat ini yang semakin maju, maka *smartphone* yang dahulu hanya digunakan untuk telepon dan SMS, sekarang *smartphone* dapat digunakan sebagai media pendidikan. Seperti aplikasi input nilai ulangan harian, aplikasi ini dapat mengurangi kerja guru dalam proses input nilai ulangan harian menggunakan lembar kertas penilaian, dapat mempermudah guru dalam proses input nilai ulangan harian dimana pun, dan dapat mengurangi tingkat kehilangan lembar penilaian ulangan harian.

1.2 Penggunaan Adobe Illustrator

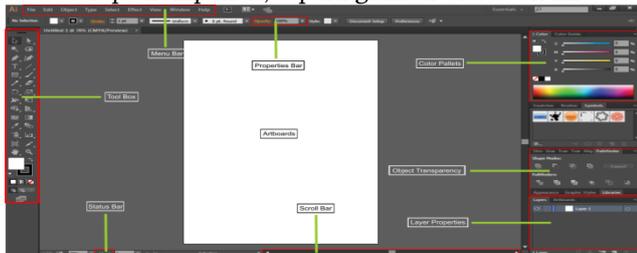
Adobe Illustrator (AI) merupakan aplikasi untuk mengolah serta mengedit desain atau gambar vector, dimana aplikasi ini dikembangkan dan dipasarkan oleh Adobe System. Adobe Illustrator tersedia di komputer, yang berarti aplikasi ini tidak bisa digunakan di perangkat lain seperti handphone, tablet dan perangkat lainnya. Kini Adobe Illustrator sudah merilis versi terbaru, yaitu Illustrator CC, Illustrator CC merupakan generasi ke-17.

Adobe Illustrator (AI) pertama kali dikembangkan untuk komputer Apple Macintosh pada Desember 1986 dan dirilis pada Januari 1987. Pada waktu itu Adobe Illustrator adalah produk pendamping dari Adobe Photoshop. Berbeda dengan Adobe Photoshop, Adobe

Photoshop merupakan aplikasi pengolah gambar raster atau bitmap. Cara mengetahui apakah suatu gambar merupakan gambar vektor atau gambar raster adalah dengan cara diperbesar (*zoom* ataupun *scale*). Jika gambar telah diperbesar dan terlihat pecah-pecah, maka gambar tersebut termasuk jenis gambar raster. Jika gambar terlihat pecah-pecah maka gambar itu adalah gambar vektor.

1.3 Tampilan Adobe Illustrator

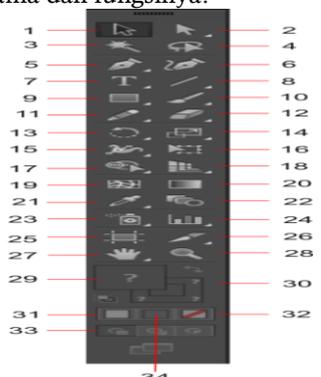
Area kerja dari aplikasi Illustrator pada dasarnya terdiri atas beberapa komponen, seperti gambar di bawah ini:



Gambar 1. Adobe Illustrator

1. **Menu Bar:** Berupa barisan yang berisi kontrol untuk berbagai fungsi seperti membuat, membuka, menyimpan file, ekspor dan sebagainya sesuai dengan menu yang ditampilkan.
2. **Artboards:** Adalah area persegi empat yang merupakan tempat untuk membuat dan mengerjakan obyek.
3. **Tool Box:** Berisi menu untuk membuat atau menggambar bentuk, memberi pewarnaan, dsb.
4. **Color Palettes:** Berisi warna-warna yang dipakai dalam pewarnaan objek di dalam Adobe Illustrator.
5. **Objek Properties:** Berisi tentang informasi objek antara lain koordinat objek, rotation, fill, stroke, width, height, dsb.
6. **Layer Properties:** Berisi layer-layer dimana objek berada (sama seperti di Potoshop).
7. **Status Bar:** Baris yang menampilkan informasi objek yang sedang dikerjakan, jumlah halaman, dsb.
8. **Scroll Bar:** Penggulung area kerja ke kiri-kanan atau atas-bawah.

Sedangkan tampilan Toolbox utama atau panel tools pada Adobe Illustrator juga letaknya tidak jauh berbeda dengan Photoshop, hanya mungkin ada beberapa tools saja yang berbeda nama dan fungsinya.



Gambar 2. Menu Adobe Illustrator

Keterangan Gambar:

1. **Selection Tool (V):** Tool yang digunakan untuk memilih/menyeleksi satu atau banyak objek.
2. **Direct Selection Tool (A):** Untuk menyeleksi titik atau ruas kurva didalam objek.
3. **Magic Wand Tool (Y):** Untuk memilih/menyeleksi satu atau banyak objek secara bebas.
4. **Lasso Tool (Q):** Untuk menyeleksi titik atau ruas kurva secara laso di dalam objek.
5. **Pen Tool (P):** Digunakan untuk menggambar garis lurus ata garis lengkung (kurva)
6. **Type Tool (T):** Digunakan untuk menulis huruf.
7. **Line Segment Tool (\):** Untuk menggambar bidang garis.
8. **Elipse Tool (L):** Untuk menggambar lingkaran
9. **Paintbrush Tool (B):** Untuk menggambar sesuai pilihan brush yang sedang aktif.
10. **Pencil Tool (N):** Untuk menggambar garis bebas dan mengedit garis.
11. **Blob Brush Tool (Shift+B):** Untuk menggambar bebas seperti melukis.
12. **Eraser Tool (Shift+E):** Untuk menghapus bidang objek.
13. **Rotate Tool (R):** Untuk memutar objek atau gambar dengan besar angka tertentu.
14. **Scale Tool (S):** Untuk merubah ukuran dimensi objek dengan angka tertentu.
15. **Warp Tool (Shift+R):** Untuk melakukan distorsi terhadap garis maupun bentuk kurva.
16. **Free Transform Tool (E):** Untuk langsung mengubah dimensi, memutar atau memiringkan (skew) objek setelah diseleksi.
17. **Symbol Sprayer Tool (Shift+S):** Menggambar bebas berdasarkan symbol yang sedang aktif.
18. **Column Graph Tool (J):** Untuk menggambar grafik statistik.
19. **Mesh Tool (U):** Membuat objek yang mempunyai beragam warna gradasi yang dibuat dengan mengatur titik-titik mesh.
20. **Gradien Tool (G):** Digunakan untuk membuat warna gradasi.
21. **Eyedropper Tool (I):** Untuk mengambil contoh warna dari sebuah objek.
22. **Blend Tool (W):** Digunakan untuk mencampur warna (blend) objek.
23. **Live Paint Bucket Tool (K):** Untuk mengisi warna fill pada objek yang terpilih/terseleksi.
24. **Live paint selection Tool (Shift+L):** Untuk menyeleksi warna fill pada sebuah objek.
25. **Artboard Tool (Shift+O):** Menyeleksi, menggeser, merubah posisi artboard.
26. **Slice Tool (Shift+K):** Digunakan untuk mengiris atau memotong objek.

27. **Hand Tool (H):** Digunakan untuk menggeser lembar kerja.
28. **Zoom Tool (Z):** Digunakan untuk memperbesar tampilan gambar.
29. **Fill (X):** Digunakan untuk memilih warna dalam.
30. **Stroke (X):** Digunakan untuk memilih warna garis.
31. **Color (<):** Untuk mengaktifkan palet color.
32. **None (/):** Menyatakan tidak ada warna sama sekali.
33. **Change Screen Mode (F):** Untuk memilih tampilan layar.
34. **Gradient (>):** Untuk mengaktifkan palet gradient.

1.4 Latar Belakang Menggunakan Software Adobe Illustrator

Adobe Illustrator merupakan sebuah aplikasi yang sudah tidak asing lagi, aplikasi keluaran Adobe ini memiliki keunggulan tersendiri. Adobe Illustrator merupakan alat bantu para designer untuk membuat suatu gambar (*image*) dalam bentuk vektor. Saat mendesain tampilan muka pengguna Illustrator dapat memberikan banyak keuntungan yang tidak dimiliki Photoshop, yang pertama, menggunakan Adobe Illustrator membuat pekerjaan dapat dikerjakan dengan jauh lebih cepat dan ada point-point perubahan yang nyata. Selain itu Adobe Illustrator juga memiliki kelebihan, antara lain, yaitu:

- a. Mudah diintegrasikan dengan software Adobe yang lain
 - b. Untuk pengerjaan ilustrasi sangat powerful dan ringan
 - c. Fitur lengkap, seperti palet layar di Adobe Photoshop yang sering digunakan desainer grafis untuk mengkoordinasi layar
 - d. Memiliki beberapa efek yang ada di Photoshop
 - e. Dapat membuka file-file besar, tanpa ada gejala lag
 - f. Kualitas warnanya sangat baik, warna output di monitor dengan print outnya hampir mendekati sama
 - g. Warna tampilan interface yang menarik.
- Adapun kekurangan Adobe Illustrator, antara lain:
- a. Pengerjaan layoutnya lebih ribet dan sedikit memakan waktu;
 - b. *Fitur power clip tidak user friendly;*
 - c. Di Indonesia masih banyak tempat produksi atau percetakan yang belum support dengan software Adobe Illustrator;
 - d. Masih sedikit tutorial di internet.

2. Model Pengembangan

2.1 Pengertian Model Pengembangan

Model pengembangan diartikan sebagai proses desain konseptual dalam upaya peningkatan fungsi dari model yang telah ada sebelumnya, melalui penambahan komponen pembelajaran yang dianggap dapat meningkatkan kualitas

pencapaian tujuan (Sugiarta, 2007:11). Pengembangan model dapat diartikan sebagai upaya memperluas untuk membawa suatu keadaan atau situasi secara berjenjang kepada situasi yang lebih sempurna atau lebih lengkap maupun keadaan yang lebih baik.

Pengembangan disini artinya diarahkan pada suatu program yang telah atau sedang dilaksanakan menjadi program yang lebih baik. Hal ini seiring dengan pendapat yang dikemukakan oleh Adimiharja dan Hikmat, 2012:12 (dalam Sugiarta. A.N, 2007:24) bahwa "pengembangan meliputi kegiatan mengaktifkan sumber, memperluas kesempatan, mengakui keberhasilan, dan mengintegrasikan kemajuan". Pengembangan model baru disusun berdasarkan pengalaman pelaksanaan program yang baru dilaksanakan, kebutuhannya individu atau kelompok, disesuaikan dengan perkembangan dan lingkungan belajar warga belajar.

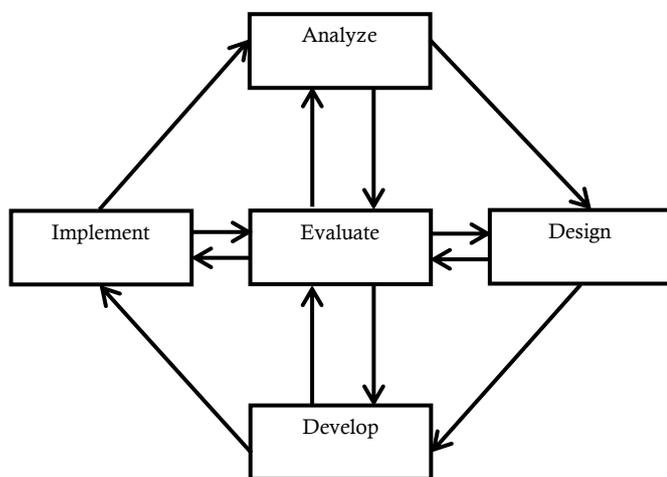
2.2 Macam-Macam Model Pengembangan

Ada beberapa model pengembangan, di antaranya adalah model Hannafin dan Peck, Model Bergam dan Moore, Model DECIDE, DESIGN, DEVELOP, EVALUATE (DDD-E), Model ADDIE, dan masih lagi model-model pengembangan lainnya.

Salah satu model pengembangan yang penulis gunakan dalam kegiatan ini adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementastion, Evaluation*). Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Romiszowki (1996) mengemukakan bahwa pada tingkat desain materi pembelajaran dan pengembangan, sistematis sebagai aspek procedural pendekatan sistem telah diwujudkan dalam banyak praktik metodologi untuk desain dan pengembangan teks, materi audiovisual dan materi pembelajaran berbasis komputer.

Model apa pun yang dipilih untuk mengembangkan suatu produk, sudah tentu disertai dengan dasar pertimbangan pemilihan model. Hal ini disebabkan setiap model memiliki karakteristik tertentu. Dalam karakteristik masing-masing model pengembangan akan tersirat kekuatan dan kelemahan model-model pengembangan. Demikian pula pemilihan model ADDIE didasari beberapa pertimbangan. Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pebelajar. Model ini memiliki 5 langkah atau tahapan yang mudah dipahami dan diimplementasikan untuk mengembangkan produk pengembangan, seperti: buku ajar, modul pembelajaran, video pembelajaran, multimedia dan lain sebagainya. Model ADDIE memberi peluang untuk melakukan evaluasi terhadap aktivitas pengembangan pada setiap tahap. Hal ini berdampak positif terhadap kualitas produk pengembangan, dapat meminimalisir tingkat kesalahan atau kekurangan produk pada tahap akhir model

ini. Tahap kelima model ini, yakni tahap evaluasi merupakan tahap evaluasi terhadap kesatuan atau keseluruhan produk pengembangan berupa evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.



Gambar 3. Langkah Pengembangan Model ADDIE

Melihat Model ADDIE di atas, terdiri dari lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*). Secara rinci tahapan Model ADDIE ini dapat dilihat pada deskripsi berikut.

a. Tahap I: Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis (*Analyze*) meliputi kegiatan sebagai berikut : (a) melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada peserta didik; (b) melakukan analisis karakteristik peserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan, keterampilan, sikap yang telah dimiliki peserta didik serta aspek lain yang terkait; (c) melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi. Tahap analisis menyangkut tiga pertanyaan yang harus dijawab secara tuntas. Pertama, kompetensi apa saja yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah menggunakan produk pengembangan? pertanyaan ini berkaitan dengan segala kapabilitas belajar yang ingin dicapai oleh peserta didik setelah memanfaatkan produk pengembangan dalam pembelajaran, baik itu pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Kedua bagaimana karakteristik peserta didik yang akan menggunakan produk pengembangan ini? Hal ini berkenaan dengan keadaan peserta didik yang akan menjadi sasaran pengguna produk pengembangan. Keadaan peserta didik yang dimaksud antara lain: pengetahuan awal yang dimiliki, minat dan bakat secara umum, gaya belajar, kemampuan berbahasa dan lain sebagainya. Ketiga, sesuai dengan kompetensi yang dituntut dan karakteristik peserta didik, materi apa saja yang perlu dikembangkan? Pertanyaan ketiga berkenaan dengan

analisis materi berupa materi-materi pokok, sub-subagian dari materi pokok, anak subbagian dan seterusnya.

b. Tahap II: Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*Design*) dilakukan dengan kerangka acuan sebagai berikut. (a) Untuk siapa pembelajaran dirancang ? (peserta didik); (b) Kemampuan apa yang Anda inginkan untuk dipelajari ? (kompetensi); (c) Bagaimana Anda menentukan tingkat penguasaan pelajaran yang sudah dicapai ? (asesmen dan evaluasi). Pertanyaan tersebut mengacu pada empat unsure penting dalam perancangan pembelajaran, yaitu peserta didik, tujuan, metode, dan evaluasi (Kemp, *et al*, 1994). Berdasarkan pertanyaan tersebut, maka dalam merancang pembelajaran difokuskan pada tiga kegiatan yaitu, pemilihan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan kompetensi, strategi pembelajaran yang diterapkan dan bentuk serta metode asesmen dan evaluasi yang digunakan.

c. Tahap III: Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga adalah kegiatan pengembangan (*development*) yang pada intinya adalah kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan *prototype* produk pengembangan. Segala hal yang telah dilakukan pada tahap perancangan, yakni pemilihan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan kompetensi, strategi pembelajaran yang diterapkan dan bentuk serta metode asesmen dan evaluasi yang digunakan diwujudkan segala sumber atau referensi yang dibutuhkan untuk pengembangan materi, pembuatan bagan dan tabel-tabel pendukung, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, pengetikan, pengaturan layout, penyusunan instrument evaluasi dan lain-lain.

d. Tahap IV: Implementasi (*Implementation*)

Kegiatan tahap keempat adalah implementasi (*implementation*). Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran. Keefektifan berkenaan dengan sejauh mana produk pengembangan dapat mencapai tujuan atau kompetensi yang diharapkan. Kemenarikan berkenaan dengan sejauh mana produk pengembangan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menantang dan memotivasi belajar peserta didik. Efisiensi berkenaan dengan penggunaan segala sumber seperti dana, waktu dan tenaga untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

e. Tahap V: Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi (*evaluation*) yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk

mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran secara lebih luas, sebagaimana terdeskripsi pada Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Pengaruh Hasil Belajar & Kualitas Pembelajaran

Aspek Pembeda	Bentuk Evaluasi	
	Formatif	Sumatif
Komponen	Bagian	Keseluruhan
Instrument	Bautan sendiri	Standar
Pelaksana	Intern	Ekstern
Fungsi	Perbaikan	Efektivitas
Sifat	Kontinu	Satu tahapan

Berdasarkan table 1 di atas dapat diketahui bahwa ada dua bentuk evaluasi yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Perbedaan kedua bentuk evaluasi ini dapat dilihat dari beberapa aspek atau tinjauan, antara lain komponen, pelaksana, fungsi dan sifat evaluasi.

Ditinjau dari aspek komponen, evaluasi formatif diarahkan pada evaluasi terhadap bagian-bagian tertentu dari obyek evaluasi, sedangkan evaluasi sumatif mencakup keseluruhan obyek evaluasi. Instrumen yang digunakan dalam evaluasi formatif adalah instrument yang dibuat sendiri oleh pengembang atau evaluator, sedangkan instrumen yang digunakan pada evaluasi sumatif adalah instrument yang telah standar. Pelaksana evaluasi formatif adalah bersifat intern, dalam latar penelitian pengembangan adalah tim pengembang itu sendiri. pelaksana evaluasi sumatif adalah bersifat ekstern, dalam arti pelaksanaannya adalah orang-orang yang ada di luar tim pengembang. Evaluasi formatif berfungsi untuk memperbaiki atau menyempurnakan suatu kegiatan/program, sedangkan evaluasi sumatif berfungsi untuk mengetahui tingkat keefektifan suatu kegiatan/program/produk di akhir program. Dilihat dari sifatnya, evaluasi formatif bersifat kontinu, sedangkan evaluasi sumatif bersifat satu tahap.

Dalam pengembangan umumnya hanya dilakukan evaluasi formatif, karena jenis evaluasi ini berhubungan dengan tahapan pengembangan untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan.

2.3 Latar Belakang Memilih Model ADDIE

Kegiatan pengembangan ini memberi fokus pada aspek pengembangan. Hal ini sesuai dengan kegiatan pengembangan yang berusaha membuat sebuah produk aplikasi input nilai ulangan harian untuk proses input nilai yang dilakukan oleh guru. Model pengembangan yang menjadi acuan, yaitu ADDIE model. Model pengembangan produk yang lebih rasional dan lengkap di bandingkan dengan model yang lain. ADDIE yang mencakup aspek *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), dan *Evaluation* (penilaian). Menurut Tim Pengabdian Unnes model ini dipilih karena model ADDIE sering digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan instruksional.

3. Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android

3.1 Latar Belakang Memilih Android

Perkembangan teknologi *mobile* saat ini semakin lama semakin maju seperti yang terlihat pada kemajuan teknologi *smartphone* dan PC tablet yang memiliki beragam fitur baru yang canggih. Untuk jenis *smartphone* yang sering banyak diburu saat ini adalah *smartphone* dan tablet yang berbasis android. Sistem operasi berbasis android salah satunya adalah kebanyakan *smartphone* saat ini mengadopsi OS, sehingga membuat pengguna lebih familiar. Os android juga sudah mengalami banyak peningkatan dari masa ke masa hingga hadirnya versi android terbaru pengganti Kitkat 4.4 yaitu android lollipop 5.

Berbagai perbaikan dilakukan untuk mengatasi masalah yang terjadi pada versi android sebelumnya seperti bug, crash, lag, dan sebagainya. Untuk versi android Kitkat 4.4 telah banyak mengemparkan dunia pencinta smarphone maupun geek karena fitur, performa, dan kestabilannya yang lebih bagus dari versi sebelumnya. Untuk penggunaan sehari-hari android cukup nyaman digunakan dan dengan tampilannya yang atraktif cenderung tidak membosankan. Meskipun terkadang sering ditemukan bug atau masalah lainnya, pihak Google biasanya akan segera tanggap untuk memperbaiki kesalahan tersebut dan merevisinya ke dalam bentuk update versi OS terbaru.

3.2 Kelebihan Android

Android merupakan sistem operasi yang dirancang dan dipublikasikan oleh Google, sebuah perusahaan mesin pencari dan raksasa internet, dewasa ini pabrikan ponsel dan *smartphone* ramai ramai memakai android sebagai Sistem operasi mereka, mengapa mereka tidak menggunakan sistem operasi lain, dan mereka memilih android sebagai OS yang dipakai.

Ada banyak keuntungan yang ditawarkan oleh sistem operasi Andorid, terutama bagi pengguna *Smartphone* untuk kegiatan sehari-hari, yaitu:

1. Pertama, sistem operasi ini bersifat *oper sources*. Oleh karena itu, harga sistem operasi Andorid juga jauh lebih murah, bila dibandingkan dengan banyak sistem operasi untuk Smartphone ang bisa kita temukan sekarang ini.
2. Sistem operasi *Andorid* mempunyai banyak hal aplikasi yang menarik yang bisa pengguna handphone gunakan. Dan hal ini menyebabkan banyak pengembang aplikasi untuk Smartphone menggunakan system operasi ini sebagai dasar sistem untuk aplikasi mereka.
3. Kemampuan Multitasking, *Smartphone* berbasis *Andorid* dapat beberapa aplikasi secara sekaligus. Hal ini memudahkan pengguna untuk melakukan kegiatan-kegiatan penting melalui Smartphone *Andorid* mereka. Seperti misalnya *mendownload aplikasi*, mendengarkan music, *social networking*, semuanya dapat dilakukan secara bersamaan tanpa

harus menutup satu aplikasi untuk membuka aplikasi lainnya.

4. Aplikasi yang lebih beragam, saat pertama kali menggunakan *Andorid*, pengguna langsung disediakan ribuan aplikasi di *Andorid Market*. Di situ ada ribuan aplikasi yang siap digunakan mulai dari aplikasi yang mendukung pekerjaan sehari-hari, aplikasi gallery foto, aplikasi jejaring sosial, games, dan banyak lagi. Siapa saja bisa membuat aplikasi dalam bentuk games, media pembelajaran, dan lain-lain, aplikasi tersebut bisa di unggah ke *andorid market* sehingga semua penggunaan android bisa mengunduhnya dengan gratis.

Inovasi, dalam hal ini inovasi kelebihan android yang kita pandang ini bukanlah inovasi dari *system android* tersebut, namun inovasi pilihan ponsel yang berbasis *android*. Banyak sekali perusahaan-perusahaan ternama memakai sistem operasi ini. Mereka menghadirkan suguhan ponsel yang berbasis android dengan gaya dan konsep masing-masing untuk meraup pasar internasional.

3.3 Kekurangan Android

Selain ada kelebihan ada juga kekurangan yang ditawarkan oleh sistem operasi *Andorid*, terutama bagi pengguna *Smartphone* untuk kegiatan sehari-hari, yaitu: (<http://liveintranet.blogspot.com>).

1. Terhubung dengan internet: *Andorid* bisa dibilang sangat memerlukan koneksi internet yang aktif. Setidaknya harus ada koneksi internet di daerah anda, agar perangkat siap untuk online sesuai dengan kebutuhan kita.
2. *Android Market* kurang control dari pengelola, kadang masih terdapat malware.
3. Kadang sering terdapat iklan : karena mudah dan gratis, kadang sering diboncengin iklan, secara tampilan memang tidak mengganggu kinerja aplikasi itu sendiri, karena memang kadang berada di bagian atas atau bawah aplikasi.

3.4 Spesifikasi Aplikasi

Spesifikasi adalah perincian teknis atau karakteristik umum yang dimiliki oleh sebuah perangkat. Dalam hal ini *smartphone* termasuk dalam komponen internal yang terintegrasi dari fitur perangkat tersebut. Pada aplikasi input nilai ulangan harian spesifikasi yang digunakan yaitu *Andorid Kitkat* dengan RAM 500 MB.

3.5 Latar Belakang Ulangan Harian

Definisi Ulangan Harian

Ulangan harian yaitu kegiatan yang dilakukan secara periodik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar (KD) atau lebih. Ulangan harian merujuk pada indikator dari setiap Kompetensi Dasar (KD). Bentuk ulangan harian selain tertulis juga dapat secara lisan, praktik/perbuatan, tugas dan produk. Frekuensi dan bentuk ulangan harian dalam satu semester ditentukan oleh pendidik dengan keluasaan dan kedalaman materi.

Ulangan harian dilakukan selama kegiatan belajar mengajar masih berlangsung, pada setiap akhir suatu bahasan (Satu atau dua kompetensi dasar). Dengan demikian, ulangan harian dilakukan beberapa kali dalam satu semester. Ulangan harian dimaksudkan untuk mengukur tingkat kemampuan siswa mencapai tujuan yang berkaitan dengan pokok bahasan yang baru saja dijelaskan. Informasi yang diperoleh dari ulangan harian merupakan masukan yang berguna untuk menilai efektifitas kegiatan pengajaran yang dilakukan.

Ulangan harian diberikan untuk mengetahui penguasaan ranah kognitif siswa. Sehingga ulangan harian dilakukan secara periodik pada akhir pengembangan kompetensi, untuk mengungkap penguasaan dari jenjang pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, sampai evaluasi. Bentuk instrumen yang digunakan antara lain: pilihan ganda, uraian objektif, uraian non objektif/bebas, jawaban/isian singkat, dan menjodohkan.

Peran ulangan harian yaitu sebagai tolak ukur prestasi siswa dalam pembelajaran, adapun tindak lanjut ulangan harian, yang diperoleh dari hasil tes tertulis, pengamatan, atau tugas diolah dan analisis oleh pendidik. Hal ini dimaksudkan agar ketuntasan belajar siswa pada setiap kompetensi dasar lebih dini diketahui oleh pendidik. Dengan demikian ulangan dapat diikuti dengan program tindak lanjut baik remedial atau pengayaan, sehingga perkembangan belajar siswa dapat segera diketahui sebelum akhir semester. Dalam memperoleh nilai tiap mata pelajaran selain dengan ulangan harian dapat dilengkapi dengan tugas-tugas lain seperti Pekerjaan Rumah (PR), proyek, pengamatan dan produk. Tugas-tugas tersebut dapat didokumentasikan dalam bentuk portofolio. Ulangan harian ini juga berfungsi sebagai diagnosis terhadap kesulitan belajar siswa.

Menurut penjelasan di atas Tim Pengabdian Unnes memilih pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian karena ulangan harian dinilai lebih mudah dalam proses menentukan nilai batas ketuntasan. Aplikasi input nilai ulangan harian ini juga dapat mempermudah guru dalam proses input nilai dimana pun tanpa harus repot membawa lembar kertas penilaian.

3.6 Teknik Input dan Distribusi Nilai

3.6.1 Proses Teknik Input Nilai

Teknik input nilai pada aplikasi input nilai ulangan harian tersebut yaitu dengan melakukan proses input nilai ulangan harian siswa pada aplikasi tersebut. Proses input nilai pada aplikasi tersebut cukup mudah, yaitu dengan cara seperti gambar dibawah ini :

Pertama, setelah melakukan proses awal yaitu login menggunakan email dan password setiap guru mata pelajaran, maka akan muncul tampilan awal seperti gambar dibawah ini. Yang terdiri dari empat fitur yaitu fitur profile, input nilai, rata-rata, dan notifikasi.



Selanjutnya user memilih icon input nilai yang berada di sebelah pojok kanan atas. Seperti tampilan gambar di bawah ini.



Langkah ketiga yaitu user akan melihat tampilan pilihan beberapa kelas yang guru tersebut ampu pada mata pelajaran tertentu. Pada tampilan ini dibedakan menjadi tiga kelas yaitu kelas satu, kelas dua, dan kelas tiga. Seperti tampilan gambar dibawah ini.



Setelah user memilih pilihan kelas selanjutnya akan muncul tampilan kolom yang berisi hari, kelas, dan jam pelajaran.



Kemudian user akan masuk kedalam tampilan kode mata pelajaran setiap guru.



Jika user sudah masuk tampilan selanjutnya seperti gambar di bawah ini. Di situ terlihat tampilan mata pelajaran hari dan jam, kemudian di bawahnya terdapat daftar siswa satu kelas yang diampu oleh guru tersebut. Untuk input nilai user langsung tab ke kolom nilai lalu user menginput nilai sesuai nama siswanya.



3.6.2 Distribusi Nilai

Distribusi nilai yang dimiliki oleh siswa dalam satu kelas didasarkan pada dua macam standar, yaitu standar mutlak dan standar relative. Distribusi Nilai Berdasarkan Standart Mutlak, dengan dasar bahwa hasil belajar siswa dibandingkan dengan sebuah standar mutlak atau dalam hal ini skor tertinggi yang diharapkan, maka tingkat penguasaan siswa akan terlihat dalam berbagai bentuk kurva. Adapun Distribusi Nilai berdasarkan Standart Relatif, menggunakan standart relative atau *norm-referenced*, kedudukan seorang selalu dibandingkan dengan kawan-kawannya dalam kelompok. Dalam hal ini tanpa menghiraukan apakah distribusi skor terletak dalam kurva juling positif atau juling negative tetapi dalam *norm referenced* selalu tergambar dalam kurva normal.

Metode Pelaksanaan Pengabdian

Sebagaimana terdeskripsi pada analisis situasi dan identifikasi permasalahan pengabdian di atas, dapat penulis tegaskan bahwa ada 2 permasalahan di lapangan yang hendak dipecahkan dalam kegiatan pengabdian ini, yakni: (1) Bagaimanakah mengembangkan aplikasi input nilai ulangan harian berbasis Android untuk guru SD di Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan?, (2) Apakah produk aplikasi input nilai ulangan harian layak digunakan oleh guru di SD?

1. Kerangka Pemecahan Masalah

Berkaitan dengan permasalahan yang ada, maka disolusikan alternatif pemecahan masalah secara sistemik strategi pendidikan masyarakat yang dikembangkan dalam program Pendidikan dan Pelatihan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android, yang mencakup kegiatan-kegiatan berikut:

- a. Pemberian bekal pengetahuan teknis kepada para guru SD di wilayah UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan, dalam upaya meningkatkan pengetahuan mereka guna pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian yang lebih efektif, efisien, dan berkualitas, mencakup:
 1. Penyajian materi pokok, mencakup: (a) Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar, (b) Evaluasi Pembelajaran: Kajian Teori dan Implementasi di SD, dan (c) Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android; mencakup: Teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Pemilihan Warna dan Suara; dan Teknik Animasi;
 2. Penyajian materi tambahan mengenai Pelatihan Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android;
 3. Materi-materi pelatihan baik materi pokok maupun materi tambahan, dikembangkan dalam bentuk "hand out" sebagai acuan dalam memahami substansi mata pelatihan, baik dalam bentuk kajian konseptual maupun kajian praktis;
- b. Praktik-praktik latihan yang dilakukan terkait dengan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android; Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android; dan Teknik-teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Warna dan Suara, dan Animasi; Yang diawali dengan melakukan permodelan untuk optimalisasi desain oleh tim Pengabdian Masyarakat dari UNNES, guna menunjukkan langkah-langkah kegiatan, mencakup: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*), baik proses maupun produk;
- c. Instruktur sebagai narasumber berperan dan bertanggungjawab memprogram dan melaksanakan program pelatihan sesuai materi yang dipercayakan kepadanya.

2. Realisasi Pemecahan Masalah

Dengan kerangka pemecahan masalah yang telah dipikirkan, solusi pemecahan masalah *utama* yang dilakukan yakni dengan memberikan bekal pengetahuan teknis kepada para guru SD di wilayah UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan, dalam upaya meningkatkan pengetahuan mereka guna pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian yang lebih efektif, efisien, dan berkualitas, yang mencakup: Penyajian materi pokok, mengenai: Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar,

Evaluasi Pembelajaran: Kajian Teori dan Implementasi di SD, dan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android; mencakup: Teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Pemilihan Warna dan Suara; dan Teknik Animasi; yang disajikan selama 3,5 jam, sejak Pukul 08.30 - 12.00 WIB. di hari Senin tanggal 30 Juli 2018. Di samping itu juga disajikannya materi pelatihan tambahan mengenai Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android, yang disajikan selama 2 jam, sejak Pukul 12.30 – 14.30 WIB. di AULA UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, Grobogan.

Pemecahan masalah *kedua*, dengan memberikan pelatihan secara praktis kepada para khalayak sasaran untuk berlatih melakukan: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*), produk Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian berbasis Android; dan kemudian mempresentasikan hasilnya sekaligus mendemonstrasikannya secara berkelompok di depan kelas, yang diakhiri dengan penanggapan-penanggapan dari peserta lainnya. Kegiatan solusif kedua ini dilakukan selama 3,5 jam, sejak Pukul 10.00 – 12.00 WIB dan berlanjut pada Pukul 14.30 – 15.00 WIB. Pembekalan ini dilakukan di hari dan tempat yang sama pula, yakni di AULA UPTD Pendidikan Godong, Grobogan.

3. Materi dan Tahapan Kegiatan

Sebagaimana terdeskripsi di atas, materi Pendidikan dan Pelatihan ini, meliputi:

1. Pembekalan secara pleno konsep-konsep dasar tentang pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian yang lebih efektif, efisien, dan berkualitas, yang mencakup: (a) Penyajian materi pokok, mengenai: Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar, Evaluasi Pembelajaran: Kajian Teori dan Implementasi di SD, dan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android; mencakup: Teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Pemilihan Warna dan Suara; dan Teknik Animasi; serta (b) pembekalan materi tambahan mengenai teori praktis Pelatihan Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android;
2. Praktik-praktik latihan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android dan Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android; dan Teknik-teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Warna dan Suara, dan Animasi; Yang diawali dengan melakukan permodelan untuk optimalisasi desain oleh tim Pengabdian Masyarakat dari UNNES, guna menunjukkan langkah-langkah kegiatan, mencakup: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*), baik proses maupun produk;
3. Demonstrasi secara kelompok hasil pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android; dan Teknik-teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Warna

dan Suara, dan Animasinya, yang diikuti dengan observasi langsung oleh instruktur di kelas;

4. Penilaian secara umum pelaksanaan pendidikan dan pelatihan pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android; dan Teknik-teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Warna dan Suara, dan Animasinya; dan diteruskan dengan penyusunan pelaporan, sebagaimana nampak pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No	Kegiatan	Mg Ke	Tempat
1.	Persiapan		
	a. Mengkaji kembali masalah pengabdian secara mendalam;	1	Di Kampus UNNES
	b. Mendiskusikan langkah yang harus dilakukan;	1	
	c. Mempersiapkan sarana yang dibutuhkan;	1	
	d. Menyusun rencana dan jadwal kegiatan;	1	
	e. Mempersiapkan ruang diklat peserta;	2	
f. Mempersiapkan bahan pelatihan beserta administrasinya.	2		
2.	Pelaksanaan		
	a. Melakukan identifikasi kebutuhan peserta;	2	Aula UPTD Kec. Godong
	b. Melakukan rekrutmen para guru peserta;	2	
	c. Melakukan penerimaan peserta pelatihan;	3	
	d. Melakukan perencanaan diklat;	3	
	e. Melaksanakan diklat pengembangan;	3	
f. Mengevaluasi efektivitas implementasi diklat.	3		
3.	Pelaporan dan tindak lanjut		
	a. Mengumpulkan informasi atau data;	4	Di Kampus UNNES
	b. Menulis informasi dalam bentuk draft laporan;	4	
	c. Mendiskusikan laporan;	4	
	d. Merevisi Laporan;	4	
e. Mengumpulkan laporan.	4		

4. Khalayak Sasaran

Kegiatan pendidikan dan pelatihan dalam pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 31 guru SD yang ada di wilayah UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah, yang berasal dari 30 SD Negeri dan 1 SD Swasta, di mana masing-masing SD mengirimkan 1 orang guru SD, yakni: (1) SD Negeri Godong 01; (2) SD Negeri Godong 04; (3) SD Negeri Godong 05; (4) SD Negeri Bugel 01; (5) SD Negeri SD Negeri Bugel 02; (6) SD Negeri Ketitang; (7) SD YATPI; (8) SD Negeri Klampok; (9) SD Negeri Beringin; (10) SD Negeri Jati Lor; (11) SD

Negeri Sumberagung; (12) SD Negeri Gundi; (13) SD Negeri Dorolegi 02; (14) SD Negeri Ketangirejo 01; (15) SD Negeri Anggaswangi; (16) SD Negeri Guci; (17) SD Negeri Kemploko 01; (18) SD Negeri Weroyo; (19) SD Negeri Harjowinangun 01; (20) SD Negeri Harjowinangun 02; (21) SD Negeri Manggarmas 02; (22) SD Negeri Karanggeneng 01; (23) SD Negeri Tinanding 01; (24) SD Negeri Wanutunggal; (25) SD Negeri Sambung 01; (26) SD Negeri Sambung 03; (27) SD Negeri Sumurgede 02; (28) SD Negeri Latak 02; (29) SD Negeri Latak 03; (30) SD Negeri Pahesan; dan (31) SD Negeri Dorolegi 02, yang masing-masing memiliki 1 unit Tab bersistem Android.

5. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam tiga bagian, yaitu:

- a. Evaluasi proses pelaksanaan program diklat; Evaluasi ini dilakukan pada saat proses diklat berlangsung dan diberikan bobot 30% dari keseluruhan program;
- b. Evaluasi produk, dilakukan terhadap pencapaian dari hasil kerja peserta (khalayak sasaran pengabdian) dalam mengikuti program pelatihan berupa teknik penempatan dan pemilihan objek, pemilihan suara, dan teknik animasi dengan bobot 40% dari keseluruhan program;
- c. Evaluasi kognitif, dilakukan untuk memberikan penilaian secara objektif tentang tingkat kebermaknaan dari pelatihan dengan perangkat lunak *smartphone* berbasis Android dalam peningkatan kemampuan profesional guru dalam menginput nilai hasil pembelajaran ulangan harian, dengan bobot 30% dari keseluruhan program.

Berdasarkan proses evaluasi yang mencakup tiga komponen itu diharapkan akan dapat diketahui tingkat keefektifan suatu program yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan program-program selanjutnya.

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Kegiatan Pengabdian

- a. Tim Pengabdian yang berasal dari Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang berfokus pada pengembangan media dan teknologi pembelajaran serta dibantu oleh Tim Pengabdi dari bidang ilmu yang sama, **cukup relevan** dan **memadai** dalam pelaksanaan pelatihan pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian terhadap khalayak sasaran sejumlah 31 guru SD di wilayah UPTD Kecamatan Godong, Grobogan.
- b. Metode pemecahan masalah sebagaimana tersebut di atas, yang berupa Kegiatan pendidikan dan pelatihan (diklat) untuk para guru SD di wilayah UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan, dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka terutama dalam

pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian, adalah benar-benar **efektif**;

- c. Penyajian materi pokok mengenai Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android, mencakup: Teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Pemilihan Warna dan Suara; dan Teknik Animasi; dan penyajian materi pengantar, mencakup: Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar; Evaluasi Pembelajaran: Kajian Teori dan Implementasi di SD; serta penyajian materi tambahan, yakni: Pengembangan Game Edukasi berbasis Android, yang dikembangkan dalam bentuk "hand out" sebagai acuan dalam memahami substansi materi pelatihan, adalah benar-benar **efektif, efisien dan memadai**;
- d. Praktik-praktik latihan yang dilakukan terkait dengan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android; mencakup: Teknik-teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Warna dan Suara, dan Animasi; juga benar-benar **efektif, efisien dan memadai**;
- e. Instruktur sebagai narasumber **cukup berperan dan profesional**, serta **bertanggungjawab** dalam memprogram dan melaksanakan program pelatihan ini sesuai materi yang dipercayakan kepadanya;
- f. Metode pelatihan pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian ini, dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), dengan melalui ke-5 pentahapan tersebut, telah terbukti **keefektifannya** karena telah melampaui pentahapan prosedur yang sistematis dan sistemik;
- g. Evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan-pelatihan pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian dan pengembangan game edukasi berbasis Android, yang dilaksanakan pada tiga bagian, yaitu: (a) Evaluasi dalam proses pelaksanaan (berbobot 30%), (b) Evaluasi produk, yang dihasilkan khalayak sasaran pengabdian (berbobot 40%), dan (c) Evaluasi kognitif, yang dilakukan untuk memberikan penilaian secara objektif tentang tingkat kebermaknaan dari pelatihan dengan perangkat lunak *smartphone* berbasis Android dalam peningkatan kemampuan profesional guru dalam menginput nilai hasil pembelajaran ulangan harian (berbobot 30%) dari keseluruhan program, **sangat memadai** sehingga dapat diketahui tingkat keefektivan suatu program yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan program-program selanjutnya;
- h. Pihak Autorita UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, menunjukkan **sikap positif dan kondusif** terhadap pelatihan yang Tim Pengabdian lakukan;
- i. Luaran dari program pengabdian masyarakat ini adalah selain peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan teknis penempatan dan pemilihan

objek, teknik pemilihan gambar dan suara, dan teknik animasi pada produk pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan juga pengembangan game edukasi, juga tersusunnya flowchart dan bentuk CD Aplikasi input nilai yang terpublikasikan baik *online* maupun *offline*.

4. Pembahasan Hasil Kegiatan Pengabdian

- a. Tim Pengabdian yang berasal dari Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang berfokus pada pengembangan media dan teknologi pembelajaran serta dibantu oleh Tim Pengabdian dari bidang ilmu yang sama, **cukup relevan dan memadai** dalam pelaksanaan pelatihan pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian berbasis Android. Hal ini terjadi tidak hanya karena relevannya bidang keahlian instruktur pengabdian, tetapi juga karena materi pelatihan yang disajikan sangat menarik, *up to date* dan memiliki kemanfaatan yang besar dalam tugas praksis evaluasi pembelajaran. Hal tersebut nampak pada kesemangatan khalayak sasaran yang relatif bertahan lama sejak Pukul 08.00 sampai 15.15 WIB. dengan semangat yang sangat antusias;
- b. Metode pemecahan masalah sebagaimana tersebut di atas, yang berupa Kegiatan pendidikan dan pelatihan (diklat) untuk para guru SD di wilayah UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan, dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka terutama dalam pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian, adalah benar-benar **tepat dan efektif**; Hal tersebut dikarenakan materi pelatihan lebih bersifat pengetahuan teknis yang memberikan pengalaman-pengalaman praktis dan empiris, sehingga dengan melalui pelatihan khalayak sasaran lebih cepat memperoleh pengalaman praktis yang diharapkan. Kegiatan pelatihan ini berjalan dengan lancar tanpa adanya kendala yang berarti;
- c. Penyajian materi pokok mengenai Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android, mencakup: Teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Pemilihan Warna dan Suara; dan Teknik Animasi; dan penyajian materi pengantar, mencakup: Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar; Evaluasi Pembelajaran: Kajian Teori dan Implementasi di SD; serta penyajian materi tambahan, yakni: Pengembangan Game Edukasi berbasis Android, yang dikembangkan dalam bentuk "hand out" sebagai acuan dalam memahami substansi materi pelatihan, adalah benar-benar **efektif, efisien dan memadai**. Hal tersebut dikarenakan dengan adanya hand out, semua materi pelatihan bisa dibaca secara berulang-ulang sehingga akan lebih memudahkan khalayak sasaran dalam pemanduan menjalani praktek pengembangan baik pengembangan aplikasi input

nilai ulangan harian maupun pengembangan game edukasi berbasis Android;

- d. Praktik-praktik latihan yang dilakukan terkait dengan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android; mencakup: Teknik-teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Warna dan Suara, dan Animasi; juga **benar-benar efektif, efisien dan memadai**;
- e. Instruktur sebagai narasumber **cukup berperan dan profesional**, serta **bertanggungjawab** dalam memprogram dan melaksanakan program pelatihan ini sesuai materi yang dipercayakan kepadanya; Bahkan instruktur bertanggung jawab pula dalam proses evaluasi keberhasilan pelatihan;
- f. Metode pelatihan pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian ini, dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), dengan melalui ke-5 pentahapan tersebut, telah **terbukti keefektifannya** karena telah melampaui pentahapan prosedur yang sistematis dan sistemik; Proses pengembangan aplikasi sistem input nilai ulangan harian benar-benar menadaskar pada analisis kebutuhan sehingga aplikasi dapat direncanakan dan dilaksanakan pengembangannya serta dapat dievaluasi implementasinya sesuai dengan yang diharapkan;
- g. Evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan-pelatihan pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian dan pengembangan game edukasi berbasis Android, yang dilaksanakan pada tiga bagian, yaitu: (a) Evaluasi dalam proses pelaksanaan (berbobot 30%), (b) Evaluasi produk, yang dihasilkan khalayak sasaran pengabdian (berbobot 40%), dan (c) Evaluasi kognitif, yang dilakukan untuk memberikan penilaian secara objektif tentang tingkat kebermaknaan dari pelatihan dengan perangkat lunak *smartphone* berbasis Android dalam peningkatan kemampuan profesional guru dalam menginput nilai hasil pembelajaran ulangan harian (berbobot 30%) dari keseluruhan program, **sangat memadai** sehingga dapat diketahui tingkat keefektivan suatu program yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan program-program selanjutnya. Dengan evaluasi di 3 situasi ini, khalayak sasaran tidak hanya memperoleh pengalaman teoretis saja tetapi juga memperoleh pengalaman-pengalaman empiris secara lebih kongret dan riil.
- h. Pihak Autorita UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, menunjukkan **sikap positif** dan **kondusif** terhadap pelatihan yang Tim Pengabdian lakukan. Beliau dengan serius memberikan dorongan dan semangat kepada Tim Pengabdian dan khalayak sasaran untuk semangat mengikuti pelatihan mengingat kemanfaatannya yang cukup besar dalam

menjalankan tugas-tugas profesional mengevaluasi hasil pembelajaran anak; Kepala UPTD Pendidikan Kecamatan Godong juga menginginkan adanya pelatihan hal yang sama terhadap kelompok guru SD yang lain, selain juga beliau berharap adanya peningkatan kerja sama antara Pihak-nya dengan LP2M Unnes;

- i. Luaran dari program pengabdian masyarakat ini adalah selain peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan teknis penempatan dan pemilihan objek, teknik pemilihan gambar dan suara, dan teknik animasi pada produk pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan juga pengembangan game edukasi, juga tersusunnya flowchart dan bentuk CD Aplikasi input nilai yang terpublikasikan baik *online* maupun *offline*. Luaran program pengabdian masyarakat ini juga berupa submit artikel jurnal Pengabdian Masyarakat Unnes atau publikasi cetak bersertifikat *proceeding*. Selain guru lebih mudah menginput nilai ulangan harian juga memiliki kemampuan dan keterampilan guna mengembangkan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android yang lebih efektif dan efisien, sebagaimana terdeskripsi pada Tabel 4 berikut.

Tabel 3 Daftar Luaran Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1.	Publikasi ilmiah di jurnal/proseding	accepted/ publish
2.	Publikasi pada media (cetak/elektronik)	Accepted
3.	Peningkatan omzet pada mitra yang bergerak pada bidang ekonomi	tidak ada
4.	Peningkatan kualitas & kuantitas produk	Produk
5.	Peningkatan pemahaman & keterampilan masyarakat	granted
6.	Peningkatan ketentraman/kesehatan masyarakat	Ada
7.	HKI (paten, hakcipta, merk dagang, desain produk, dsb.)	Terdaftar

Simpulan

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan kegiatan pengabdian masyarakat di atas, dapat penulis tarik kesimpulan, sebagaimana berikut.

1. Tim Pengabdian yang berasal dari Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang berfokus pada pengembangan media dan teknologi pembelajaran serta dibantu oleh Tim Pengabdian dari bidang ilmu yang sama, **cukup relevan** dan **memadai** dalam pelaksanaan pelatihan pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian berbasis Android. Materi pelatihan yang disajikan sangat menarik, *up to date* dan memiliki kemanfaatan yang besar dalam tugas praksis evaluasi pembelajaran. Hal tersebut nampak pada kesemangatan khalayak sasaran yang relatif bertahan lama sejak Pukul 08.00 sampai Pukul 15.15 WIB. dengan semangat yang sangat antusias;
2. Metode pemecahan masalah pengabdian berupa Kegiatan pendidikan dan pelatihan (diklat) untuk para guru SD di wilayah UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, Kabupaten Grobogan, dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian, adalah **tepat** dan **efektif**; Materi pelatihan mampu memberikan pengetahuan teknis berupa pengalaman-pengalaman praktis dan empiris, sehingga dengan melalui pelatihan khalayak sasaran lebih cepat memperoleh pengalaman praktis yang diharapkan.
3. Penyajian materi pokok mengenai Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian Berbasis Android, mencakup: Teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Pemilihan Warna dan Suara; dan Teknik Animasi; dan penyajian materi pengantar, mencakup: Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar; Evaluasi Pembelajaran: Kajian Teori dan Implementasi di SD; serta penyajian materi tambahan, yakni: Pengembangan Game Edukasi berbasis Android, yang dikembangkan dalam bentuk "hand out", benar-benar **efektif**, **efisien** dan **memadai**. Dengan kemas hand out, semua materi pelatihan bisa dibaca secara berulang-ulang sehingga akan lebih memudahkan khalayak sasaran dalam panduan menjalani praktek pengembangan baik pengembangan aplikasi input nilai ulangan harian maupun pengembangan game edukasi berbasis Android;
4. Praktik-praktik latihan yang dilakukan terkait dengan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android; mencakup: Teknik-teknik Penempatan, Pemilihan Objek, Warna dan Suara, dan Animasi; juga **benar-benar efektif**, **efisien** dan **memadai**;
5. Instruktur pelatihan Pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android **cukup berperan** dan **profesional**, serta **bertanggungjawab** dalam memprogram dan melaksanakan program pelatihan serta bertanggung jawab terhadap proses evaluasi keberhasilan pelatihan;
6. Metode pelatihan pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian ini, dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), telah menunjukkan **keefektifannya** karena telah melampaui pentahapan prosedur yang sistematis dan sistemik; Proses pengembangan aplikasi sistem input nilai ulangan harian benar-benar meniadakan pada analisis kebutuhan sehingga aplikasi dapat direncanakan dan dilaksanakan pengembangannya serta dapat dievaluasi implementasinya sesuai dengan yang diharapkan;
7. Evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada tiga bagian, yaitu: (a) Evaluasi dalam proses pelaksanaan (berbobot 30%), (b) Evaluasi produk, yang dihasilkan khalayak sasaran pengabdian (berbobot 40%), dan (c) Evaluasi kognitif, yang dilakukan untuk memberikan penilaian secara objektif tentang tingkat kebermaknaan dari pelatihan dengan perangkat lunak *smartphone* berbasis Android dalam peningkatan kemampuan profesional guru dalam menginput nilai hasil pembelajaran ulangan harian (berbobot 30%). Dengan evaluasi di 3 situasi ini, khalayak sasaran tidak hanya memperoleh pengalaman teoretis saja tetapi juga memperoleh pengalaman-pengalaman empiris secara lebih kongret dan riil.
8. Pihak Autorita UPTD Pendidikan Kecamatan Godong, menunjukkan **sikap positif** dan **kondusif** terhadap pelatihan yang Tim Pengabdian lakukan. Beliau dengan serius memberikan dorongan dan semangat kepada Tim Pengabdian dan khalayak sasaran untuk semangat mengikuti pelatihan mengingat kemanfaatannya yang cukup besar dalam menjalankan tugas-tugas profesional mengevaluasi hasil pembelajaran anak;
9. Luaran dari program pengabdian masyarakat ini adalah selain peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan teknis penempatan dan pemilihan objek, teknik pemilihan gambar dan suara, dan teknik animasi pada produk pengembangan Aplikasi Input Nilai Ulangan Harian dan juga pengembangan game edukasi, juga tersusunnya flowchart dan bentuk CD Aplikasi input nilai yang terpublikasikan baik *online* maupun *offline*. Luaran program pengabdian masyarakat ini juga berupa submit artikel jurnal Pengabdian Masyarakat Unnes atau publikasi cetak bersertifikat *proceeding*.

6.2 Saran

1. Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian yang relatif banyak praktik, hanya dilakukan dalam 1 hari, hal ini tentunya perlu adanya perpanjangan waktu, 2 hingga 3 hari sehingga hasil praktek dapat lebih mendalam;

2. Metode pemecahan masalah pengabdian yang dilakukan dalam bentuk kegiatan pelatihan ini telah terbukti efektif, sehingga dirasa perlu untuk dikembangkan lagi pada kelompok-kelompok guru SD lainnya, mungkin di wilayah Dabin atau UPTD Pendidikan Kecamatan lainnya;
4. Ada beberapa Tab peserta yang mengalami kendala seperti hanya *trouble system* di saat praktik pengembangan aplikasi input nilai, sehingga perlu dilakukan pengecekan lebih dulu potensi system Tab beserta prasyarat yang diperlukannya, seperti kondisi memory, *connect system server*-nya, sehingga ada jaminan akan kelancaran penggunaan system Android yang diandalkannya di saat pengembangan aplikasi dan entry nilai.
3. Evaluasi pelaksanaan kegiatan input nilai ulangan harian oleh guru SD peserta pelatihan perlu diikuti sampai implementasinya di kelas-kelas sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih kongkret mengenai keberhasilan aplikasinya secara lebih riil;

Web Studi Kasus: SMKN 1 Bulakamba-Brebes. *Jurnal Digit*, 5 (2): 133-145.

Purbasari, Rohmi Julia., M. Shohibul Kahfi & Mahmuddin Yunus. (2013). Pengembangan Aplikasi Andorid sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Materi Dimensi Tiga untuk Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Fisika*, 3 (1): 1-11.

Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Putra, Dian Wahyu., A. Prasita Nugroho & Erri Wahyu Puspitarini. (2016). Game Edukasi Berbasis Andorid Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1 (1): 46-58.

Rahmawati, Ulfah., Bayu Rima Aditya., & Wawa Wikusna. (2016). Aplikasi Berbasis Web Pengolahan Nilai Akademik (Studi Kasus: SMP Negeri 34 Bandung). *Jurnal e-Proceeding of Applited Science*, 2 (3): 974-980.

Rivai. D. A & Purnama. B.E. (2014). Pembangunan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirejo. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=81160&val=4926>. (Diakses pada tanggal 6 Maret 2018).

Sinsuw. Alicia & Xaverius Najoan. (2013). Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik pada Perangkat Andorid. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, 1 (3): 1-10.

Sulisworo, Dwi., Ishafit Jauhari & Kartika Firdausy. (2014). Pengembangan Sistem Manajemen Pembelajaran Kooperatif secara Mobile Berbasis Sistem Operasi Andorid. *Indonesia Journal od Curriculum and Educational Technology Studies (IJCETS)*, 3 (1): 56-60

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang *Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Jakarta: Sekretariat Kabinet RI.

Wardani, Susy Kusuma. (2013). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan. *Indonesia Journal on Networking and Security (IJNS)*, 2 (2): 30-37.

Daftar Pustaka

Amalo, Verawaty Yusmarni., Rr. Yuliana Rachmawati., & Dina Andayati. (2014). "Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa di SMA Negeri 1 Amanuban Selatan Menggunakan Visual Basic 6.0". *Jurnal SCRIPT*, 2 (1): 42-49.

Anonymous. (2011). "Pengertian Ulangan Harian". (Diakses pada tanggal 3 Agustus 2017).

Arikunto, Suharsimi. (2013). "*Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*". Jakarta: Bumi Aksara.

Budiono, L. F. (2013). Persepsi dan Harapan Penggunaan terhadap Kualitas Layanan Data pada Smartphone di Jakarta User Perception and Expectation on Smartphone Data Service Quality in Jakarta (Diakses pada tanggal 06 Maret 2018).

Dewanta. G.B, Ambarsari.N, & Hanafi.R. (2015). Membangun Aplikasi Mobile Berbasis Android untuk Informasi Perizinan Angkutan Umum dengan Metode Extreme Programming (studi kasus dinas perhubungan kabupaten Bandung Barat. *Jurnal e-Proceeding of Engineering*, 2 (2): 5036-5045.

Hadi, W. S., & P. Dwijananti. (2015). Pengembangan Komik Fisika Berbasis Andorid Sebagai Suplemen Pokok Bahasan Radioaktivitas untuk Sekolah Menengah Atas. *Unnes Physics Education Journal*, 4 (2): 15-24.

Holla, Suhas., dan Mahima M Katti. (2012). Android Based Mobile Application Development and its Securty". *International Journal of Computer Trends and Technology*, 3 (3): 486-490.

Lee Kwang.B dan Raied Salman 2012. The Design and Development of Mobile Collaborative Learning Application Using Android. *Journal of Information Technology and Application in Education*, 1 (1): 1-8.

Ma, Li., Lie Gu & Jin Wang. (2014). Research and Development of Mobile Applications for Android Platform. *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 9 (4): 1-12.

Magdalena, Lena., Ayumi Alfiani Nurkholifah., & Muhammad Hatta. (2015). Aplikasi Ulangan Harian Menggunakan Systematic Random Sampling Berbasis