

Pengembangan Aplikasi “Si Patin” Sebagai Media Pembelajaran pada Elemen Pembesaran Komoditas Perikanan Air Tawar Kelas XI SMK

Ida Agus Setyani⁽¹⁾, Didik Dwi Prasetyo⁽²⁾, Tuwoso⁽³⁾

¹Program Magister, Pendidikan Kejuruan, Universitas Negeri Malang

^{2,3}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

Jl. Semarang No 5 Malang Indonesia

Email : ¹ida301975@gmail.com, ²didikdwi@um.ac.id, ³tuwoso.ft@um.ac.id

Tersedia Online di

<http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>

Sejarah Artikel

Diterima pada 29 Oktober 2023

Disetujui pada 23 November 2023

Dipublikasikan pada 24 November 2023

Hal. 840-851

Kata Kunci:

Metode ADDIE; media pembelajaran; android

DOI:

<http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v8i4.1644>

sehingga dapat meminimalisir tingkat kesalahan dan kekurangan produk yang dikembangkan. Pengujian dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan uji kelompok kecil. Instrumen pengumpulan data untuk mengetahui kelayakan pengembangan aplikasi Si Patin, menggunakan angket. Berdasarkan hasil analisis data validasi persentase kelayakan ahli media sebesar 96,05%, ahli materi sebesar 96,15%, dan hasil respon peserta didik pada uji kelompok kecil mendapatkan persentase sebesar 92,5%. Dengan demikian pengembangan aplikasi Si Patin sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada elemen pembesaran komoditas perikanan air tawar Kelas XI SMK.

Abstrak: Salah satu pengaruh perkembangan teknologi dan informasi dalam kehidupan sehari-hari adalah penggunaan *smartphone*. Penggunaan *smartphone* yang terbanyak pada siswa adalah untuk bermain *games* dan media sosial. Untuk menanggulangi hal tersebut perlu adanya inovasi penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran sehingga siswa dapat belajar dengan mandiri melalui *smartphone* yang mereka punya, termasuk pada elemen Teknik Pembesaran Komoditas Perikanan Air Tawar SMK kelas XI, yang sudah menggunakan aplikasi Si Patin untuk melakukan pemberian pakan dan pengukuran kualitas air pada kegiatan praktik pembesaran ikan. Metode penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (Analysis, Design, Developmen, Implementation, and Evaluation), karena sederhana, tahapan-tahapannya tidak terlalu panjang dan mudah untuk dipahami, selain itu di akhir setiap tahapan dapat dilakukan evaluasi

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini memasuki era revolusi 4.0, semua kegiatan manusia berkonversi dari manual menuju digital yang ditandai dengan perpaduan teknologi dan mengaburkan garis ruang fisik, digital, serta biologis. Era revolusi industri 4.0 ini semakin sedikit aktivitas terikat secara fisik pada lokasi geografis (Sumartono & Huda, 2020).

Menurut Mubyarto & Sohibien, (2020), revolusi industri 4.0 adalah sebuah era industri digital dimana seluruh bagian yang ada di dalamnya saling berkolaborasi dan berkomunikasi secara real time dimana saja kapan saja dengan

pemanfaatan IT (teknologi informasi) berupa internet dan CPS, IoT dan IoS guna menghasilkan inovasi baru atau optimalisasi lainnya yang lebih efektif dan efisien. Era revolusi industri 4.0 mendapat respon cepat di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Perkembangan revolusi industri 4.0 akan berdampak pada segala segmen, salah satunya di bidang pendidikan. Dengan munculnya produk dan layanan-layanan baru maka di bidang pendidikan juga harus menyesuaikan.

Sistem pembelajaran pada masa revolusi 4.0 mempertahankan penerapan kreativitas, berpikir kritis, kerjasama, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan dan keterampilan karakter. Pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan, pengetahuan dan kemampuan di bidang teknologi, media dan informasi, keterampilan pembelajaran dan inovasi serta keterampilan hidup dan karir. Menurut (Putriani & Hudaidah, 2021), revolusi industri 4.0 identik dengan *disruption*, *disruptive* (ketercerabutan) karena hampir semua ranah kehidupan berkonversi dari manual menuju digital.

Salah satu pengaruh perkembangan teknologi dan informasi dalam kehidupan sehari-hari adalah penggunaan *smartphone*. Lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia akan mencapai lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika (Wahyudi 2015). Penggunaan *smartphone* pada siswa saat ini yang terbanyak adalah untuk bermain *games* dan media sosial. Siswa lebih fokus untuk melihat *smartphone*, bahkan sampai kecanduan dan mengganggu belajar mereka. Untuk menanggulangi hal tersebut perlu adanya inovasi penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran sehingga siswa dapat belajar dengan mandiri melalui *smartphone* yang mereka punya (Astuti et al., 2017). Dalam kegiatan pembelajaran perlu media pembelajaran yang sesuai dengan era saat ini (digitalisasi), dengan memanfaatkan IT (teknologi informasi) berupa internet yang dapat diterapkan di segala bidang termasuk elemen Teknik Pembesaran Komoditas Perikanan Air tawar SMK kelas XI materi pemberian pakan. Pada kegiatan pembesaran ikan, pakan adalah komponen yang cukup besar dari total biaya produksi. Sebab pakan menghabiskan biaya 40-50% dari biaya produksi. Sehingga para pembudidaya harus memperhatikan konversi, efisiensi dan juga cara pemberian pakan (Putra & Pulungan, 2020). Materi pemberian pakan bertujuan agar peserta didik mampu menganalisis penentuan jumlah pemberian pakan ikan dengan tepat dan menerapkan beberapa teknik pemberian pakan ikan dengan tanggung jawab. Agar dalam pemberian pakan tidak memerlukan bantuan orang lain saat ditinggal pergi, dirancanglah sebuah alat yang dapat memberi pakan ikan secara otomatis pada waktu-waktu yang telah ditentukan, dengan alat ini maka diharapkan dapat menjadi alternatif solusi bagi masyarakat yang hobi memelihara ikan tanpa merasa khawatir ketika meninggalkan rumah dalam waktu yang lama. (Hayatunnufus & Alita, 2020)

Di SMKN 1 Kademangan, saat ini pada kegiatan praktik pemberian pakan menggunakan aplikasi Si Patin yaitu salah satu inovasi digitalisasi kolam budidaya berupa alat dan aplikasi pemberian pakan, pengukuran kualitas air (pH, kecerahan, TDS dan suhu) secara otomatis dengan android karya Ida Agus Setyani dan Andi Rahmad Santoso dari SMKN 1 Kademangan. Inovasi ini berhasil menjadi juara 2 pada ajang lomba KRENOTEK tingkat kabupaten Blitar tahun 2022, bidang lomba

(Inovasi Teknologi Berbasis Website/ Mobile Apps) dan karya terinovasi ke IV pada ajang INOTEK Award JATIM 2023. Si Patin dirancang untuk mempermudah pekerjaan pembudidaya ikan. Dengan menggunakan Si Patin, semua data yang terolah oleh mikrokontroler akan dikirimkan melalui jaringan internet ke server, lalu dari server akan ditampilkan ke android pengguna (Setyani, 2022). Pembudidaya dapat melakukan kegiatan pemberian pakan dan pengukuran kualitas air kapan saja dan dari mana saja asal ada jaringan internet yaitu alat pakan otomatis berbasis android yang digunakan untuk melakukan pemberian pakan pada komoditas perikanan. Aplikasi ini dilengkapi dengan beberapa menu diantaranya catat kolam untuk mencatat data kapan ikan mulai ditebar, jumlah awal tebar, berat awal tebar, jumlah kematian, jumlah ikan hidup dan laju pertumbuhan, menu jumlah pemberian pakan untuk menentukan jumlah pakan harian dan menu atur jadwal untuk mengatur jadwal pemberian pakan. Dengan Si Patin pemberian pakan dapat dilakukan secara rutin dari mana saja, asalkan ada jaringan internet. Hal ini sangat memudahkan peserta didik untuk melakukan tugas pemberian pakan ikan sesuai jadwal yang sudah ditentukan. Kelemahan dari media Si Patin ini hanya dapat digunakan pada kegiatan praktik menerapkan pemberian pakan, tetapi tidak dapat digunakan pada kegiatan penyampaian materi bahan ajar dan juga evaluasi untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Menurut Setyani (2022), Si Patin memiliki dua menu utama yaitu *fish feeder* dan monitoring kualitas air.



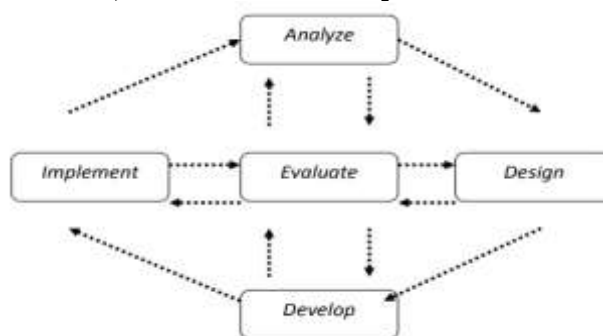
Gambar 1. Menu pada aplikasi Si Patin

Sumber : Dokumen pribadi

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Si Patin dan memvalidasi tingkat kelayakannya sebagai media pembelajaran inovatif pada elemen pembesaran komoditas perikanan air tawar kelas XI SMK. Pengembangan aplikasi Si Patin bernama “Si Pakdul” (digitalisasi pemberian pakan, pengukuran kualitas air, modul ajar dan evaluasi),

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan metode ADDIE pemilihan metode ini karena sederhana, tahapan-tahapannya tidak terlalu panjang dan mudah untuk dipahami, Selain itu ke lima tahapannya mudah untuk dijalankan sehingga akan memudahkan pengembang dalam mengembangkan produk media pembelajaran. Model ADDIE juga merupakan model yang interaktif karena menjadikan hasil evaluasi di setiap tahap sebagai acuan untuk tahapan selanjutnya. Menurut Rohaeni (2020), model ADDIE merupakan sebuah proses dengan peruntukan sebagai pengembangan produk pendidikan yang dapat dipertanggungjawabkan dengan pendekatan penelitian pengembangan. Model ADDIE ini terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*). Secara visual tahapan ADDIE Model dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan penelitian Model ADDIE

Pada penelitian ini terdapat dua tahap uji coba, pertama uji coba para ahli, ke dua uji coba lapangan yaitu uji coba kelompok kecil. Setelah pengembangan aplikasi Si Patin selesai, maka akan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi oleh para ahli bertujuan untuk mengetahui kekurangan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan kritik dan saran. Selain itu validasi ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas media pembelajaran sebelum dilakukan uji coba lapangan. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis data kuantitatif. Data penilaian yang diperoleh dari validator dianalisis secara deskriptif kualitatif dan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk, sehingga menghasilkan produk yang layak (Ernawati, 2017).

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket. Menurut Sugiyono (2018), kuisioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi seperangkat pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Pertanyaan yang diberikan berisi data diri responden dan pertanyaan terkait media pembelajaran yang diteliti. Kuesioner atau angket diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan peserta didik sebagai responden. Angket yang digunakan sebagai instrumen penelitian bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan pengembangan aplikasi Si Patin sebagai media pembelajaran. Lembar angket yang digunakan bersifat tertutup, yang telah dilengkapi dengan alternative pilihan jawaban untuk responden. Pengukuran hasil penilaian dari seluruh aspek menggunakan skala likert, yang merupakan sejumlah pernyataan positif atau negative mengenai suatu obyek sikap. Prinsip pokok skala likert adalah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam suatu kontinum sikap terhadap obyek sikap

mulai dari sangat negatif sampai sangat positif (Wagiran, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

Berdasarkan analisis dari wawancara dengan peserta didik dan guru produktif SMKN 1 Kademangan terkait aplikasi Si Patin yang saat ini digunakan pada kegiatan praktek pemberian pakan, dibuatlah desain produk baru yang bernama Si Pakdul (digitalisasi pakan, kualitas air, modul ajar dan evaluasi).



Gambar 3. Tampilan menu pada Si Pakdul

Sumber : dokumen pribadi

Pada aplikasi ini terdapat empat menu utama yaitu:

1. Si pak : digitalisasi pemberian pakan yang merupakan menu untuk pemberian pakan secara otomatis. Pada menu ini terdapat beberapa sub menu diantaranya :
 - a. Catatan kolam budidaya yang berisi tanggal tebar ikan, jumlah ikan yang ditebar, jumlah kematian dan berat rata-rata ikan yang ditebar. Pada sub menu ini pengguna tinggal menginputkan data yang diminta berdasarkan sampling yang telah dilakukan.
 - b. Jumlah pakan harian adalah menu untuk menentukan jumlah pakan harian yang akan diberikan pada ikan budidaya. Karena pada catatan kolam data sudah diinput pada sub menu ini pemakai tinggal memilih nilai FR yang sesuai. Yaitu 1-5. Dengan memasukkan nilai FR, otomatis jumlah pakan harian akan muncul, sehingga kita tinggal menentukan waktu pemberian pakannya.
 - c. Sub menu atur jadwal
Sub menu ini berfungsi mengatur jadwal pemberian pakan sesuai yang kita inginkan. Jadwal yang kita buat berfungsi sebagai alarm, sehingga pakan dapat keluar sesuai dengan jadwal meskipun tidak terhubung dengan internet.
 - d. Sub menu test run
Menu yang digunakan untuk pemberian pakan yang dilakukan diluar jadwal yang sudah ditentukan. Pada penelitian pengembangan ini siswa menggunakan menu test run untuk pemberian pakan pada rentang waktu

tertentu. Hal ini dimaksudkan agar siswa juga melakukan kegiatan pemberian pakan meskipun tidak langsung datang ke kolam budidaya. Aplikasi ini terhubung dengan alat pakan, sehingga hanya akan berfungsi jika pengguna mendapat token dari admin.



Gambar 4. Tampilan sub menu catatan kolam
Sumber : dokumen pribadi

2. Si Kur

Si Kur adalah digitalisasi pengukuran kualitas air. Aplikasi Si pakdul dilengkapi dengan sensor pengukur pH, suhu, kecerahan, dan TDS (total dissolved oksigen). Dengan memilih menu ini otomatis alat akan melakukan pengukuran kualitas air tersebut diatas. Hasil pengukuran akan langsung muncul di layar secara real time. Jika ada kondisi kualitas air yang kurang sesuai, maka akan ada notifikasi pada hp pengguna.

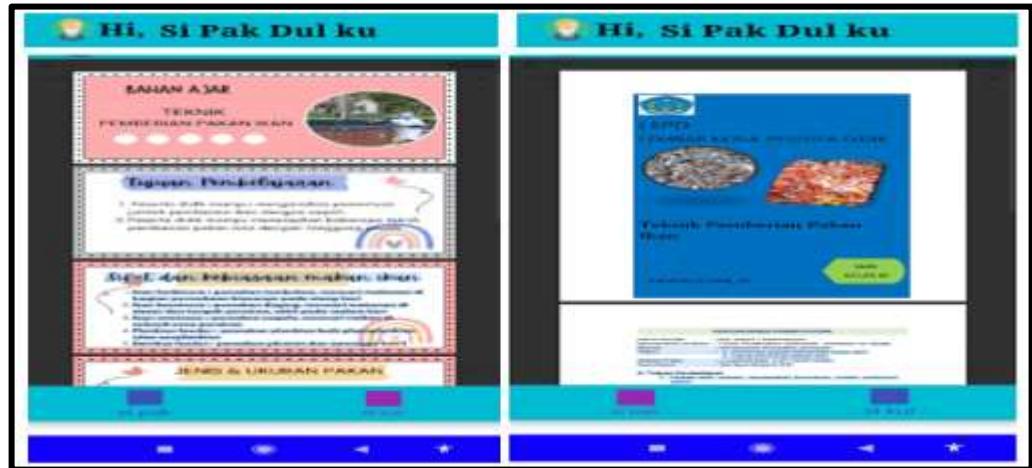


Gambar 5. Tampilan menu si kur
Sumber : dokumen pribadi

Pada layar di atas terlihat nilai pH 8,1. Nilai tersebut termasuk dalam kondisi basa dan diatas normal, sehingga di layar nampak ada pemberitahuan pH mulai naik, ada instruksi agar melakukan penambahan air sampai pH netral.

3. Si Dul

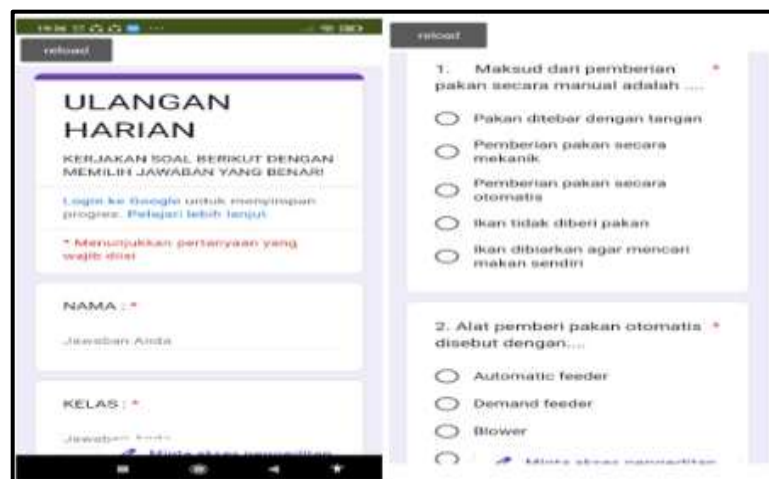
Digitalisasi modul adalah sarana bagi guru untuk menyampaikan modul atau bahan ajar kepada peserta didik. Pada menu ini tersedia bahan ajar tentang pemberian pakan dalam bentuk ppt dan juga LKPD (lembar kerja peserta didik). Bahan ajar dan LKPD yang dapat diakses menyesuaikan keinginan guru, bisa dalam bentuk ppt, pdf atau lainnya. Selain itu bahan ajar juga dapat dirubah isinya sesuai materi yang diinginkan. Peserta didik dapat membaca bahan ajar secara online dan juga secara offline dengan cara mendownload materi bahan ajar yang sudah disiapkan. Tampilan bahan ajar dan LKPD dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 6. Tampilan menu Si Dul
Sumber : dokumen pribadi

4. Si Eva

Digitalisasi evaluasi merupakan sarana penyampaian test tulis untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Pada menu Si Eva, evaluasi berupa soal pilihan ganda yang disampaikan dalam bentuk google form. Pemilihan cara ini dianggap lebih menarik peserta didik dari pada mengerjakan soal menggunakan kertas. Selain itu juga mempermudah guru dalam hal penskoran dan pengadministrasian hasil belajar peserta didik. Kelemahannya adalah soal tidak dapat di acak, sehingga semua siswa soalnya sama.



Gambar 7. Tampilan menu Si Eva (Sumber : dokumen pribadi)

Validasi dan Uji Coba Produk

Setelah dihasilkan produk pengembangan aplikasi Si Patin, tahap selanjutnya adalah validasi ahli dan uji coba kelompok kecil. Tahapan ini dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan pada media setelah diujikan, dan juga kritik serta saran para ahli sebelum media diujikan ke kelompok besar. Sebelum di validasi dan uji coba kelompok kecil, aplikasi di upload ke play store untuk memudahkan pengguna membuka aplikasi.

Validasi ahli media

Validasi ahli media diambil menggunakan instrument berupa angket. yang terdiri dari 13 butir soal yang terdiri dari tiga aspek yaitu penyajian, bahasa dan kegrafikan beserta kritik dan saran untuk pengembangan aplikasi Si Patin. Validasi media dilakukan oleh Ahmad Saikul Amin, ST guru produktif jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 1 Kademangan (Ahli media 1), M. Taofik Chulkamdi S.Kom, M.T dosen dan KA PUSKOM Universitas Islam Balitar (Ahli media 2), dan Dwi Hanang Yudie laksono, S.Pi pengawas Cabang Dinas Pendidikan Kota Malang (ahli media 3). Berdasarkan uji validasi masing-masing ahli media untuk setiap aspek yang dikembangkan pada pengembangan aplikasi Si patin. Ahli media 1 memberikan skor rata-rata 16,67 yang menunjukkan tingkat kevalidan 96,2 % dan termasuk kategori sangat layak. Ahli media 2 memberikan skor 14,67 yang menunjukkan nilai kevalidan 84,6 % dan termasuk kategori sangat layak. Ahli media 3 memberikan skor rata-rata 16,67 yang menunjukkan tingkat kevalidan 96,2 % dan termasuk kategori sangat layak. Jumlah skor rata-rata dari ahli media adalah 48,00 yang menunjukkan persentase kevalidan 92,31%. Hasil validasi ahli media untuk setiap aspek yang dikembangkan pada pengembangan aplikasi Si Patin menunjukkan aspek kelayakan penyajian mendapat skor rata-rata 21,67 yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 90,28% dan termasuk sangat layak untuk dipergunakan. Aspek kelayakan Bahasa mendapat skor rata-rata 11,67 dan menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 97,22% dan termasuk sangat layak untuk dipergunakan. Sedangkan kelayakan kegrafikan mendapat skor rata-rata 14,67 yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 91,67% dan termasuk sangat layak untuk dipergunakan. Hasil rata-rata aspek pengembangan adalah 48 yang menunjukkan persentase kevalidan 92,30%. Menurut Arikunto (2008) apabila persentase validitas $>81\%$ dan $< 100\%$ maka produk termasuk kategori sangat layak dipergunakan dengan memperhatikan kritik dan saran ahli media sebagai berikut:

- a) Komposisi tata letak masih ada ruang yang kosong, dan perlu memperhatikan komposisi warna sesuai pallet colour.
- b) Memperbesar area touch pada tombol dan mengatasi bug pada menu pemberian pakan.
- c) Perlu adanya tutorial penggunaan aplikasi Si Pakdul untuk mempermudah pengguna dalam memanfaatkan aplikasi.

Validasi ahli materi

Validasi oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui pendapat ahli materi mengenai kelayakan produk sebagai media pembelajaran pada elemen pembesaran komoditas perikanan air tawar. Validasi ahli materi dilakukan oleh Dr. Ir. Gusrina,

MSi sebagai widyaiswara perikanan dari BPPMPV Pertanian Cianjur, Anik Susiantutik, S.Pi guru produktif perikanan SMKN 1 Kademangan, dan Drs Johan Edi Prastiwo, M.Pd selaku pihak industri pemilik STEAM Koi yang memiliki usaha budidaya ikan koi, lele, nila dan gurami di Kab. Blitar. Data validasi diambil menggunakan instrument berupa angket yang terdiri dari 12 butir pernyataan beserta kritik dan saran terhadap pengembangan aplikasi Si Patin yang bernama Si Pakdul. Pernyataan tersebut terbagi menjadi 4 aspek yaitu kualitas materi, keakuratan materi, materi pendukung pembelajaran dan teknik penyajian data. Data hasil validasi ahli materi adalah sebagai berikut: Ahli materi 1 memberikan skor rata-rata 12,25 yang menunjukkan presentase kevalidan 94,21% dan termasuk kategori sangat layak. Ahli materi 2 memberikan skor yang sama 12,25 yang menunjukkan presentase kevalidan 94,21 % dan termasuk kategori sangat layak. Sedangkan ahli materi 3 memberikan skor rata-rata 13 dengan presentase kevalidan 100%. Jumlah skor rata-rata dari ahli materi adalah 37,5 yang menunjukkan persentase kevalidan 96,15 % dan termasuk kategori sangat layak. dengan memperhatikan kritik dan saran ahli materi sebagai berikut:

- a) Bahasa yang digunakan yang mudah dipahami oleh siswa.
- b) Pembuatan Si Patin harus ekonomis dan mudah pengoperasiannya agar bisa digunakan oleh masyarakat dan siswa.
- c) Perlu memperhatikan pembekalan prasarat pengetahuan dan ketrampilan serta mempertimbangkan tahapan proses belajar.
- d) Menghargai perbedaan kemampuan siswa dalam pembelajaran yang melibatkan alat Si patin

Uji Coba Kelompok Kecil

Subjek uji coba kelompok kecil adalah 10 siswa kelas XI APAT 2. Kegiatan uji coba yang pertama adalah peserta didik diminta mendownload aplikasi Si Patin yang ada di play store melalui Hp mereka. Kedua, guru menjelaskan Si Patin dan pengembangannya yang bernama Si Pakdul. Ke tiga, guru meminta peserta didik untuk menjalankan aplikasi dan mengisi instrument berupa angket yang terdiri dari 11 butir pernyataan yang dilengkapi kritik dan saran. Hasil pengolahan data uji coba kelompok kecil untuk setiap aspek menunjukkan aspek penyajian materi mendapat skor rata-rata 37,25 yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 93,13% dan termasuk sangat layak untuk dipergunakan. Aspek desain tampilan mendapat skor rata-rata 37 dan menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 92,50%. Aspek kebermanfaatan mendapat nilai rata-rata 36,67 yang menunjukkan persentase kevalidan sebesar 91,67% dan termasuk sangat layak untuk dipergunakan. Hasil rata-rata ke tiga aspek adalah 110,92 yang menunjukkan persentase kevalidan 92,50% dan termasuk kategori sangat layak dipergunakan dengan memperhatikan kritik dan saran sebagai berikut:

- a) Masih ada bug pada menu pemberian pakan
- b) Sebaiknya aplikasi bisa digunakan pada semua jenis android
- c) Perlu adanya tutorial yang jelas pada aplikasi

Pembahasan

Berdasarkan evaluasi dari kritik dan saran dilakukan perbaikan aplikasi agar tidak terjadi bug. Perubahan tampilan menu utama aplikasi dan menu pemberian

pakan serta penambahan menu tutorial agar para pengguna lebih mudah menggunakan aplikasi.

Berikut revisi tampilan menu utama aplikasi setelah ada perbaikan.



Gambar 8. Tampilan Menu Si Pakdul Setelah Revisi

Sumber : dokumen pribadi

Tampilan menu yang berubah hanya pemberian pakan, karena didalamnya terdapat beberapa sub menu seperti catat kolam, jumlah pemberian pakan, atur jadwal, test run dan grafik pakan. Tampilan menu pemberian pakan dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Menu Pemberian Pakan Setelah Revisi

Sumber : dokumen pribadi

Penelitian pengembangan ini telah melalui beberapa tahapan yaitu (1) Analisis terhadap aplikasi Si Patin yang saat ini digunakan sebagai media pembelajaran praktek pembesaran ikan. (2) Pembuatan desain praduk pengembangan aplikasi Si patin agar selain untuk praktik di lapangan juga dapat

digunakan pada kegiatan pembelajaran dan mengetahui hasil belajar peserta didik. (3) Realisasi desain pengembangan yang sudah dibuat. (4) Implementasi produk dengan tujuan mendapatkan umpan balik terhadap produk yang dikembangkan. Pengumpulan data mengenai kelayakan media dan respon siswa pada penelitian ini menggunakan angket. (5) Evaluasi dilakukan untuk memberi umpan balik kepada pengguna produk. Hasil evaluasi dapat digunakan sebagai revisi pengembangan produk. Berdasarkan hasil penilaian validasi ahli media, ahli materi dan uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi Si Patin sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada elemen pembesaran komoditas perikanan air tawar kelas XI SMK.

KESIMPULAN

Dari hasil validasi ahli media, ahli materi, dan uji coba kelompok kecil menunjukkan nilai kevalidan yang sangat tinggi sehingga dapat disimpulkan pengembangan aplikasi Si Patin sebagai media pembelajaran sangat layak dipergunakan sebagai media pembelajaran pada elemen pembesaran komoditas perikanan air tawar kelas XI SMK.

SARAN

Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan disarankan adanya uji coba kelompok besar untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada elemen pembesaran komoditas perikanan air tawar kelas XI SMK.

DAFTAR RUJUKAN

- Anglada, D. 2007. "An Introduction to Instructional Design: Utilizing a Basic Design Model". Tersedia pada <http://www.pace.edu/ctl/newsletter> (diakses tanggal 17 September 2023).
- Arikunto. 2008. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Rineka Karya
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57. <https://doi.org/10.21009/1.03108>
- Ernawati, I. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>
- Hayatunnufus, H., & Alita, D. (2020). Sistem Cerdas Pemberi Pakan Ikan Secara Otomatis. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 11. <https://doi.org/10.33365/jtst.v1i1.799>
- Mubyarto, M. M., & Sohibien, G. P. D. (2020). *DETERMINAN DAYA SAING SEKTOR MANUFAKTUR UNGGULAN MENUJU PROGRAM MAKING INDONESIA 4.0 (Determinants of Competitiveness of the Leading Manufacturing Sector for Making Indonesia 4.0 Program)*. 2019(1), 710–719.
- Putra, A. M., & Pulungan, A. B. (2020). Alat Pemberian Pakan Ikan Otomatis. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 6(2), 113. <https://doi.org/10.24036/jtev.v6i2.108580>
- Rohaeni, S. (2020). Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Implementasi

- Kurikulum 2013 Menggunakan Model Addie Pada Anak Usia Dini. *Instruksional*, 1(2), 122. <https://doi.org/10.24853/instruksional.1.2.122-130>
- Setyani, A. (2022). *Budidaya Ikan Koi di Kolam Digital*, Lombok, Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia
- Sugiyono, (2018), *Metode Penelitian & Pengembangan*, (Risearch and Development) Bandung, Alfabeta
- Sumartono, & Huda, N. (2020). Manajemen Pendidikan Di Indonesia Sebagai Implementasi Triple Helix Untuk Mempersiapkan Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Andi Djemma*, 3(1).
- Wagiran. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Teori dan Implementasi)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Wahyudi, Ade. 2015. Indonesia, Raksasa Teknologi Digital Asia. <http://katadata.co.id/opini/2015/09/29/indonesia-raksasa-teknologi-digital-asia#sthash.hmXDpXjY.dpbs>. Diakses tanggal 20 Februari 2016.