

E-Modul Berbasis Android Mata Pelajaran Komputer Akuntansi Program Aplikasi Accurate Accounting V5 untuk Siswa Kelas XI

Anggit Pratama Putra^{1*}, Joni Susilowibowo²

^{1,2} Prodi Pendidikan Akuntansi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 20 April 2021
Revised 08 Mei 2021
Accepted 03 Juli 2021
Available online 25 Juli 2021

Kata Kunci:

E-Modul, Accurate Accounting V5

Keywords:

E-Module; Accurate Accounting V5

ABSTRAK

Dampak pandemi covid-19 memaksa guru dan siswa melaksanakan pembelajaran daring karena tidak dapat melakukan pembelajaran tatap muka secara langsung sehingga guru dan siswa membutuhkan suatu inovasi baru yang selaras dengan perkembangan IPTEK yaitu bahan ajar yang dapat diakses siswa ketika berada dirumah dan meminimalisir penjelasan guru untuk mengembangkan kemandirian siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk pembelajaran berupa bahan ajar e-modul berbasis *android* pada mata pelajaran komputer akuntansi program aplikasi *Accurate Accounting V5* untuk siswa kelas XI pada materi Perusahaan Jasa yang akan dikemas secara praktis, efektif, serta menarik. Pengembangan e-modul komputer akuntansi berbasis android untuk program aplikasi *Accurate Accounting V5* ini dikembangkan dengan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model pengembangan 4-D yang terdiri empat tahapan yaitu: *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Penelitian ini menggunakan metode kuisisioner di dalam pengumpulan data, metode ini diterapkan dengan cara memberikan pernyataan-pernyataan kepada responden yakni, ahli materi, ahli media, dan praktisi. Teknik analisis data menggunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Hasil analisis validitas e-modul yang dilaksanakan diperoleh bahwa E e-modul berbasis android program akuntansi *Accurate Accounting* secara keseluruhan rata-rata skor validitas dari ahli memperoleh persentase 91,31 %. Maka e-modul komputer akuntansi berbasis android untuk program aplikasi *Accurate Accounting V5* produk bahan ajar yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

ABSTRACT

The impact of the covid-19 pandemic has forced teachers and students to carry out online learning because they cannot do face-to-face learning directly so that teachers and students need a new innovation that is in line with the development of science and technology, namely teaching materials that can be accessed by students when they are at home and minimize teacher explanations for developing student independence. This study aims to develop learning products in the form of Android-based e-module teaching materials on accounting computer subjects, the Accurate Accounting V5 application program for class XI students on Service Company material which will be packaged in a practical, effective, and attractive manner. The development of an Android-based accounting computer e-module for the Accurate Accounting V5 application program was developed using the research and development (R&D) method with a 4-D development model consisting of four stages: Define, Design, Develop, and Disseminate. This study uses a questionnaire method in data collection, this method is applied by providing statements to respondents, namely, material experts, media experts, and practitioners. The data analysis technique used qualitative data analysis and quantitative data analysis. The results of the analysis of the validity of the e-modules carried out showed that the Android-based E-modules of the Accurate Accounting accounting program overall, the average validity score of the experts obtained a percentage of 91.31%. So the android-based accounting computer e-module for the Accurate Accounting V5 application program, the teaching material product developed is very feasible to be used in the learning process.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat dalam perkembangan pendidikan, perkembangan yang sangat pesat ini menuntut guru dan siswa untuk mengimbangi percepatan pengembangan dengan menyesuaikan materi-materi pelajaran (Saurina, 2016; Solihudin JH, 2018). Dalam hal ini guru dituntut untuk meningkatkan kualitas bahan ajar yang selaras dengan perkembangan teknologi informasi (Dudung, 2018; Novita & Sundari, 2020). Kualitas bahan ajar yang dapat dikatakan layak jika pada proses pengembangan bahan ajar sudah inovatif dan efektif, sehingga dapat merangsang siswa untuk mengikuti aktivitas pembelajaran dan berpengaruh pada keaktifan siswa dikelas untuk peningkatan hasil belajar siswa (Abidin & Walida, 2017; Wibowo & Pratiwi, 2018). Karena hal tersebut, guru harus menetapkan cara yang terbaik agar siswa dapat dengan mudah menerima materi yang disampaikan oleh guru salah satunya dengan menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan perkembangan siswa. Bahan ajar adalah suatu satuan wahana pembelajaran yang didalamnya mencakup materi pembelajaran beserta pendukung lain seperti model dan metode pembelajaran, hingga tes evaluasi yang dirancang secara inovatif dan efisien dengan harapan dapat mencapai tujuan yang ditentukan (Cahyono et al., 2018; Wulandari & Ndaru Mukti Oktaviani, 2021). Modul sebagai media cetak dapat ditransformasikan penyajiannya menjadi media elektronik atau sering disebut elektronik modul (e-modul) (Firman et al., 2018; Kuncahyono & Aini, 2020; Szép, 2017). Guru harus mampu mengembangkan bahan ajar yang selaras dengan percepatan dan perkembangan teknologi.

Kenyataan dilapangan, beberapa sekolah mampu menerapkan perkembangan teknologi dalam pembelajarannya, sebagai contoh yaitu di SMKN 2 Buduran Sidoarjo. Siswa sudah menggunakan Program Aplikasi Accurate V5 dengan men-download-nya di internet. Materi dalam mata pelajaran komputer akuntansi yang tergolong banyak dan harus disampaikan secara urut menjadi tantangan tersendiri bagi guru. Buku ajar yang digunakan di SMKN 2 Buduran juga terkesan tebal sehingga dalam mempelajari muncul rasa malas pada diri siswa, selain itu ilustrasi dan langkah-langkah yang tercantum masih menggunakan warna Hitam dan Putih sehingga buku ajar yang digunakan tidak menarik minat siswa untuk belajar. Alokasi waktu yang dibutuhkan pada tiap KD juga sudah tercantum didalam silabus. Karena hal tersebut guru harus menguasai dan mampu menyampaikan materi pelajaran dengan menarik dan efisien agar mudah dipahami oleh peserta didik. Bahan ajar dan program aplikasi dikatakan efisien dapat diketahui dari ketepatan jumlah waktu yang ditentukan dalam silabus dengan banyak waktu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Namun dari hasil pengamatan awal peneliti di SMKN 2 Buduran Sidoarjo menunjukkan jika program aplikasi komputer akuntansi yang digunakan kurang tepat guna. Hal tersebut disebabkan karena ketidaksesuaian waktu yang diperlukan untuk memberikan materi yaitu 5X45 menit dengan waktu yang sudah tercantum dalam silabus yaitu 4X45 menit. Dari temuan pengamatan diatas menunjukkan bahwa bahan ajar pada mata pelajaran komputer akuntansi dalam program akuntansi Accurate Accounting V5 yang digunakan kurang menarik, efektif dan efisien. Perlu dikembangkan bahan ajar yang menarik, inovatif, dan efisien.

Solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu menggunakan bahan ajar berbasis teknologi atau e-modul. E-modul merupakan bentuk bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis yang ditampilkan dalam format elektronik, di dalamnya terdapat audio, animasi, dan navigasi (Komikesari et al., 2020; Latifah et al., 2020; Seruni et al., 2019). Bahan ajar dan perangkat lunak yang digunakan juga perlu untuk disesuaikan dengan peserta didik dan banyaknya materi yang harus disampaikan sehingga peserta didik mampu memahami pesan yang disampaikan dengan mudah (Rahmadhani et al., 2021; Suwasono, 2013a). E-modul didefinisikan sebagai bahan ajar interaktif yang di dirancang berbagai macam bentuk agar tidak monoton, sehingga dapat mendatangkan ketertarikan siswa dalam belajar (Imansari & Sunaryantiningasih, 2017; Winatha et al., 2018). Sehingga siswa lebih termotivasi serta dapat mengembangkan pemikirannya melalui kegiatan interaktif yang terdapat di dalam e-modul yang berisi gambar, audio, dan video pembelajaran. E-modul Interaktif mempunyai kelebihan yaitu dapat meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas pembelajaran (Santosa, 2011; Surjono, 2009), tidak terkait ruang dan waktu (Gozali & Lo, 2012; Suwasono, 2013), dapat menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan tidak cepat bosan karena e-modul dilengkapi dengan berbagai gambar, video, dan berbagai fitur menarik yang dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar.

Penelitian ini merancang elektronik modul akuntansi Program aplikasi *Accurate Accounting V5* yang merupakan modul elektronik yang berisi penjelasan materi berupa video tutorial dan ilustrasi langkah-langkah menggunakan program aplikasi Accurate Accounting V5 yang dapat dibuka secara elektronik melalui handphone yang sudah digerakan oleh sistem android. Keunggulan dari e-modul berbasis android yang dikembangkan yaitu Siswa dapat membuka modul elektronik tersebut dimanapun dan kapanpun, di kelas, di perpustakaan, maupun berada di rumah. Selain itu didalam modul yang dikembangkan diprogram agar dapat mengakses cakupan materi, tutorial, simulasi, latihan soal, dan *powerpoint*. Elektronik modul program aplikasi *Accurate Accounting V5* ini sudah dirancang dengan aman

dan dikhususkan untuk program aplikasi akuntansi *Accurate Accounting V5* saja. Modul ini dirancang dengan menggunakan metode pemantapan dan praktik, penjelasan langkah-langkah, hiburan dan permainan, simulasi, penemuan hal baru, dan penemuan solusi dalam masalah. Elektronik modul dikembangkan dengan pendekatan simulasi dan tutorial sehingga siswa mudah saat menjalankan aplikasi *Accurate Accounting* didalamnya. Latihan soal juga disediakan didalam modul sehingga siswa tidak perlu berpindah *link* untuk mempersingkat waktu karena karakteristik modul sendiri adalah *self-instruction* yang membuat siswa lebih aktif untuk belajar sendiri dengan atau tidak bersama guru. Berdasarkan temuan dan pemaparan masalah diatas, tujuan penelitian ini menganalisis pengembangan produk e-modul berbasis android mata pelajaran komputer akuntansi program aplikasi *Accurate Accounting V5*. Adanya produk bahan ajar ini untuk kegiatan belajar mandiri yang efektif dan efisien.

2. Metode

Jenis penelitian yang dibuat acuan dalam pengembangan elektronik modul ini yaitu penelitian dan pengembangan (R&D). Model penelitian yang diterapkan dalam penelitian pengembangan ini yaitu model sistematis yang mengharuskan setiap proses dipenuhi secara berurutan mulai dari tahap pertama sampai dengan tahapan akhir untuk menghasilkan produk dan mengetahui kelayakan melalui validasi produk yang dikembangkan. Bahan ajar yang dihasilkan yaitu elektronik modul berbasis android pada Program Aplikasi *Accurate Accounting V5* dengan model 4-D dari Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang terbagi menjadi empat langkah yaitu : mendefinisikan, merancang, mengembangkan, dan menyebarluaskan. Penelitian pengembangan ini berakhir sampai tahap pengembangan saja. Karena penelitian ini dirancang tanpa tujuan untuk disebarluaskan.

Prosedur pengembangan pada metode ini diuraikan secara sistematis dan detail sehingga mempermudah dalam mengembangkan elektronik modul pada mata pelajaran komputer akuntansi program aplikasi *Accurate Accounting V5*. Pengerjaan dari tahapan-tahapan pengembangan ini diselaraskan dengan kemampuan peserta didik dan materi modul yang dikembangkan. Tahap pertama yaitu pendefinisian, pada tahap ini peneliti menganalisis keperluan dalam pengembangan dan mempelajari faktor-faktor dalam proses mengembangkan yaitu: analisis ujung-depan, analisis peserta didik, analisis materi pelajaran, analisis soal, dan tujuan dalam pembelajaran. Langkah perancangan, peneliti melakukan penyusunan tes, pemilahan modul, penentuan format dan rancangan awal modul untuk menghasilkan purwarupa atau *prototype 1*. Pada tahapan pengembangan peneliti bertujuan memperbaiki dan menambahkan beberapa revisi dari modul melalui telaah ahli pada modul yang dikembangkan, proses revisi dan validasi e-modul yang dilanjutkan dengan uji terbatas, analisis data, dan kelayakan pengembangan Modul. Komponen yang divalidasi dalam pengembangan e-modul ini yaitu komponen isi, penyajian, bahasa, dan kegrafisan. Langkah penyebaran produk tidak dilakukan dalam penelitian ini yaitu adanya pandemi covid-19 dan biaya yang dikeluarkan.

Subjek dalam penelitian ini adalah dua ahli materi (Guru pengampu pelajaran komputer akuntansi SMKN 2 Buduran Sidoarjo dan Dosen Pendidikan Akuntansi, FE, UNESA), satu ahli tata bahasa (Dosen bahasa-sastra, FBS, UNESA) dan satu ahli media (Dosen Teknologi Pendidikan, FIP, UNESA). Lembar telaah para ahli diolah secara deskriptif agar mendapatkan hasil dari komentar dan kritik untuk melengkapi guna menyempurnakan e-modul dari aspek isi, penyajian, tata bahasa, dan visual secara kuantitatif. Validasi ahli dianalisis untuk menghasilkan data dalam bentuk persentase dengan perhitungan dengan metode skala *Likert*. Selanjutnya data validasi para ahli yang telah menghasilkan data persentase diinterpretasikan dalam bentuk tabel berikut. Berdasarkan perhitungan hasil validasi tersebut akan didapat kelayakan bahan ajar e-modul yang dikembangkan, kriteria interpretasi dikategorikan dan dianalisis pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor Para Ahli

Presentase	Kriteria Interpretasi
81% - 100%	Sangat layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup layak
21% - 40%	Tidak layak
0% - 20%	Sangat tidak layak

Sumber (Riduwan, 2016)

3. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan e-modul komputer akuntansi berbasis android untuk program aplikasi *Accurate Accounting V5* ini dikembangkan dengan langkah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model *Four-D*. Pengembangan e-modul ini menggunakan tiga tahapan proses pengembangan yang terdiri dari, tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap mengembangkan. Tahap awal yang dilakukan yaitu tahap pendefinisian yang melalui beberapa analisis yang terdiri dari, analisis ujung-depan, pada analisis ujung-depan diperoleh masalah jika di SMKN 2 Buduran buku ajar siswa tidak dapat menjelaskan langkah demi langkah program aplikasi *Accurate* dengan padat dan jelas. Penjelasan dalam buku ajar yang digunakan terkesan mendikte tanpa menjelaskan mengapa langkah itu dilakukan. Yang berikutnya buku ajar yang digunakan juga terkesan tebal sehingga melihatnya saja dapat menimbulkan rasa enggan kepada siswa. Gambar ilustrasi pada buku ajar yang digunakan juga hitam-putih dan terkesan buram sehingga minat peserta didik berkurang. Tahap kedua yaitu analisis peserta didik, terdapat dua hal pokok masalah yang dialami oleh peserta didik, yang pertama dari segi materi, peserta didik dalam menjalankan program aplikasi *Accurate* membutuhkan penjelasan yang padat dan jelas, serta dalam langkah-langkah yang diberikan peserta didik membutuhkan penjelasan mengapa langkah tersebut dilakukan agar tidak terkesan mendikte. Kedua, menurunnya motivasi dan semangat peserta didik untuk belajar mandiri yang disebabkan oleh kurang tersedianya bahan ajar guna membantu pemahaman peserta didik. Bahan ajar yang digunakan juga belum mampu meningkatkan motivasi dan semangat peserta didik untuk aktif dan mandiri. Masalah lain yang muncul yaitu peserta didik terlalu menunggu penjelasan dari guru. Maka pada tahapan ini peneliti memperoleh fakta serta solusi yaitu dibutuhkan buku ajar yang sesuai dengan pengetahuan, keterampilan, karakteristik, dan pengalaman peserta didik.

Tahap yang berikutnya yaitu analisis tugas, pada tahapan ini peneliti menganalisis dan menguraikan perancangan tugas dan soal yang diaplikasikan pada e-modul yang dikembangkan untuk mengukur ketuntasan peserta didik pada setiap kompetensi dasar sebagai evaluasi diakhir pembelajaran dengan disajikan soal-soal praktek yang mencakup semua tahapan pada program aplikasi *Accurate*. Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah menganalisis konsep, tahap ini bertujuan untuk memilah dan mengklasifikasikan materi yang akan dikembangkan dalam bahan ajar e-modul berbasis android dengan mencakup 5 KD yaitu, KD 3.1 dan 4.1 hingga KD 3.5 dan 4.5 yang selanjutnya menghasilkan peta konsep pembelajaran. Analisis perumusan tujuan pembelajar diselaraskan berdasarkan KI dan KD dalam silabus yang berlaku. Tahap perancangan digunakan untuk mempersiapkan dan merencanakan pengembangan e-modul. Bahan ajar e-modul berbasis android ini berpatokan pada format dan ketentuan BNSP 2014 yang telah dimodifikasi oleh peneliti. Setelah pencandangan format e-modul maka selanjutnya adalah proses perancangan awal e-modul dari desain, bahasa pemrograman, serta ilustrasi yang dibutuhkan atau yang disebut *prototype* pertama. Pengembangan e-modul berbasis android ini dirancang agar peserta didik dapat mengakses secara *offline* melalui *handphone android* masing-masing.

Tahap selanjutnya adalah tahap e-modul berbasis android dikembangkan. Pada tahap ini *prototype 1* yang sudah dirancang didistribusikan kepada dosen ahli untuk mendapatkan kritik, komentar, dan saran guna menyempurnakan e-modul yang sedang dikembangkan, proses pengkoreksian ini dinamakan dengan proses telaah para ahli. Pada tahap telaah ini dibutuhkan lembar telaah didalamnya berisi masukan dan komentar dari para ahli sebagai pedoman untuk menyempurnakan e-modul yang sedang dikembangkan. Proses revisi dari saran dan kritik para ahli akan menghasilkan produk *prototype 2* yang selanjutnya akan dinilai kelayakannya oleh validator. Kelayakan bahan ajar e-modul berbasis android program aplikasi *Accurate (prototype 2)* dinilai dari lembar validasi para ahli yang terdiri dari ahli bidang materi, ahli bidang bahasa, dan ahli bidang media. Ahli bidang materi akan menilai dan memvalidasi aspek kelayakan materi dan penyajian materi, ahli bidang bahasa menilai aspek tata kebahasaan, dan ahli bidang media menilai aspek ukuran aplikasi, ilustrasi, dan kegrafisan. Kemudian hasil validasi akan diinterpretasikan sesuai kriteria interpretasi yaitu bahan ajar dikatakan layak apabila bahan ajar tersebut memperoleh nilai >61% (Riduwan,2016). Kelayakan e-modul berbasis android didapatkan dari hasil validasi para ahli, yaitu validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Skor yang diperoleh dari validator tersebut akan dihitung dan dianalisis menggunakan metode persentase yang kemudian diinterpretasikan berdasarkan teori Riduwan (2016). Berikut penyajian skor akhir yang didapat dari penilaian validator ahli.

Dari hasil yang diperoleh tersebut e-modul berbasis android program akuntansi *Accurate Accounting* untuk kelayakan isi mendapatkan rerata kelayakan materi sebesar 85.2%. Dengan hasil rerata 85.2% sesuai dengan teori Riduwan (2016) jika nilai lebih dari ≥ 81 dapat dikategorikan dalam interpretasi sangat layak. Berdasarkan hasil uji kelayakan bahasa, E-modul berbasis android program aplikasi *Accurate Accounting* yang dikembangkan mendapatkan kategori "Sangat Layak" dengan rerata persentase kelayakan bahasa sebesar 94.5%. Hasil persentase dari validasi ini didapat dari akumulasi penilaian validator bidang bahasa dari Dosen Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia. Kelayakan aspek

media terhadap E-modul berbasis Android Program Aplikasi *Accurate Accounting V5* yang dikembangkan, aspek ukuran E-modul yang mencakup ukuran aplikasi dan kesesuaian ukuran e-modul dengan materi mendapatkan kategori sangat layak dengan persentase sebesar 98%. Sehingga, e-modul android yang dikembangkan sudah sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 2. Rekapitulasi Validasi Para Ahli

No.	Subjek Penilaian	Persentase	Interpretasi
1	Kelayakan Materi	85.2%	Sangat Layak
2	Kelayakan Bahasa	94.5%	Sangat Layak
3	Kelayakan Media	98%	Sangat Layak
Rata-rata Kelayakan		91.13%	Sangat Layak

Sumber : diolah oleh peneliti (2021)

Berdasarkan pada hasil analisis validitas e-modul yang dilaksanakan diperoleh bahwa E e-modul berbasis android program akuntansi *Accurate Accounting* secara keseluruhan rata-rata skor validitas dari ahli memperoleh pesentase 91,31 %. Setelah dikonversi menunjukkan bahwa e-modul interaktif yang dikembangkan berkualifikasi “sangat layak”. Media e-modul berbasis android program akuntansi *Accurate Accounting* termasuk dalam kategori layak dilihat dari beberapa aspek. Pertama dari penyajian materi, penyajian materi dalam e-modul *Accurate Accounting V5* diberikan dalam bentuk video tutorial sehingga memudahkan siswa untuk memahami langkah demi langkah dalam Program Aplikasi *Accurate Accounting V5*. Selain itu materi juga disajikan dengan contoh soal dan gambar ilustrasi hal ini siswa dapat dengan mudah memahami langkah-langkah setiap soal yang diberikan. Adapun latihan soal yang sudah dirancang untuk siswa yang dapat dikerjakan untuk mengasah kemampuan. Dari hasil tersebut e-modul yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kelayakan materi menurut BNSP 2014. Selain itu, Aspek kesesuaian penggunaan bahasa berdasarkan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) pengembangan bahan ajar e-modul berbasis android ini didalamnya menggunakan bahasa yang komunikatif yang disesuaikan dengan karakter siswa SMK kelas XI. Lalu dalam e-modul berbasis android ini bahasa yang digunakan runtut dengan penataan huruf yang rapi sehingga pesan yang disampaikan mudah diterima siswa. Pengembangan teknologi yang semakin canggih membuat berbagai informasi dapat dimanfaatkan dalam bentuk online maupun offline dengan fasilitas mudah untuk dijangkau (Pangestu & Wafa, 2018).

Kedua aspek media, kelayakan aspek media terhadap E-modul berbasis Android Program Aplikasi *Accurate Accounting V5* yang dikembangkan, aspek ukuran E-modul yang mencakup ukuran aplikasi dan kesesuaian ukuran e-modul dengan materi mendapatkan kategori sangat layak dengan persentase sebesar. Hal tersebut dikarenakan aplikasi yang dikembangkan menerapkan menu-menu sederhana dengan desain tampilan yang menarik, sehingga merangsang motivasi siswa untuk belajar. Tampilan dan warna aplikasi juga disesuaikan dengan tingkat psikologi siswa yang bertujuan untuk mencegah kebosanan, didalam aplikasi juga ditampilkan video tutorial langkah-langkah menjalankan program aplikasi *Accurate Accounting V5* . Sehingga aplikasi e-modul *Accurate Accounting V5* ini dinilai sejalan dengan perkembangan IPTEK. Selain itu, e-modul android pada mata pelajaran komputer akuntansi program aplikasi *Accurate Accounting V5* mendapatkan interpretasi “sangat layak” dan sudah siap untuk diimplementasikan pada kegiatan belajar dan mengajar. Penggunaan e-modul dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, tidak membosankan, meningkatkan pemahaman terhadap materi yang disajikan, dan menumbuhkan minat belajar siswa (Fonda & Sumargiyani, 2018; Latifah et al., 2020; Sepriana et al., 2019). Hal tersebut disebabkan karena bahan ajae e-modul berbasis android ini dirancang dengan materi yang lengkap beserta latihan soal yang sudah disediakan, peserta didik juga dapat mudah memahami karena bahasa yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas XI dengan sistem operasi aplikasi yang sederhana.

Berdasarkan pembahasan tersebut, e-modul berbasis Android Program Aplikasi *Accurate Accounting V5* yang dikembangkan layak digunakan pada proses pembelajaran. karena e-modul ini dilengkapi dengan berbagai fitur, sehingga dapat membantu siswa memahami materi. Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan e-modul dapat digunakan pada proses pembelajaran akuntansi (Denisa & Hakim, 2021; Herawati & Muhtadi, 2018; Seruni et al., 2019). Dengan menggunakan e-modul pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien (Gunawan, 2020; Kirana, 2020). Berdasarkan hasil penelitian dan diselaraskan dengan penelitian terdahulu e-modul berbasis android untuk Program Aplikasi *Accurate Accounting V5* sudah layak digunakan kepada siswa dalam pembelajaran.

4. Simpulan

Pengembangan bahan ajar e-modul berbasis android mata pelajaran komputer akuntansi program aplikasi *Accuraet Accounting V5* untuk siswa kelas XI yang dikembangkan efektif untuk digunakan dalam proses belajar dan mengajar dikelas. Produk ini sudah sangat layak untuk digunakan sumber ajar bagi siswa untuk pembelajaran mandiri maupun bersama guru didalam kelas. Keterbatasan penelitian ini hanya dilaksanakan pada tahap pengembangan, tahap penyebaran tidak dilaksanakan akibat pandemi COVID-19. Sehingga direkomendasikan penelitian selanjutnya dapat menguji efektifitas e-modul ini melalui kegiatan eksperimen. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak pada hasil belajar siswa.

Daftar Rujukan

- Abidin, Z., & Walida, S. El. (2017). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Case (Creative , Active , Systematic, Effective) Sebagai Alternatif, Media Pembelajaran Geometri Transformasi Untuk Mendukung Kemandirian Belajar Dan Kompetensi Mahasiswa. *Seminar Nasional Matematika Dan Aplikasinya*, 197–202.
- Cahyono, B., Tsani, D., & Rahma, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Buku Saku Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Materi Trigonometri. *Phenomenon*, 8(2), 72 – 86. <https://doi.org/10.21580/phen.2018.8.2.2929>.
- Denisa, L., & Hakim, L. (2021). Pengembangan E-Modul Kontekstual Akuntansi Perbankan Syariah Kelas XI Berbasis Flip Pdf Professional. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 9(1), 79–87. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/38899>.
- Dudung, A. (2018). Kompetensi Profesional Guru (Suatu Studi Meta-Analysis Desertasi Pascasarjana UNJ). *Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan*, 5(1), 9–19.
- Firman, Baedhowi, & Murtini, W. (2018). The Effectiveness of The Scientific Approach to Improve Student Learning Outcomes. *International Journal of Active Learning*. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/ijal.v3i2.13003>.
- Fonda, A., & Sumargiyani. (2018). The Developing Math Electronic Module With Scientific Approach Using Kvisoft Flipbook Maker Pro For Xi Grade Of Senior High School Students. *Journal of Mathematics Education*, 7(2), 109–122. <https://doi.org/10.22460/infinity.v7i2.p109-122>.
- Gozali, F., & Lo, B. (2012). Pemanfaatan Teknologi Open Source Dalam Pengembangan Proses Belajar Jarak Jauh di Perguruan Tinggi. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 1(1), 47–57. <https://doi.org/10.23887/janapati.v1i1.9767>.
- Gunawan, H. (2020). Pengembangan E-Modul Akuntansi Kompetensi Dasar Mencatat Transaksi Dalam Persamaan Dasar Akuntansi Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Ekonomi Akuntansi*, 4(1), 84. <https://doi.org/10.31851/neraca.v4i1.4311>.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>.
- Imansari, N., & Sunaryantiningsih, I. (2017). Pengaruh Penggunaan E-Modul Interaktif Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Materi Kesehatan dan Keselamatan Kerja. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 11. <https://doi.org/10.30870/volt.v2i1.1478>.
- Kirana, R. W. (2020). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Praktikum Akuntansi Perusahaan Dagang Berbasis Scientific Approach Sebagai Sumber Belajar Alternatif. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 18(1), 80–90. <https://doi.org/10.21831/jpai.v18i1.32292>.
- Komikesari, H., Mutoharoh, M., Dewi, P. S., Utami, G. N., Anggraini, W., & Himmah, E. F. (2020). Development of e-module using flip pdf professional on temperature and heat material IOP Publishing. *Journal of Physics*, 1572(1), 012017.
- Kuncahyono, & Aini, D. F. N. (2020). Pengembangan Pedoman E-Modul Berorientasi Student Active Learning Sebagai Pendukung Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(2), 292–304. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v5i2.13999>.
- Latifah, N., Ashari, A., & Kurniawan, E. S. (2020). Pengembangan e-Modul Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/doi.org/10.37729/jips.v1i1.570>.
- Novita, L., & Sundari, F. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Game Ular Tangga Digital. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 716–724. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.428>.
- Rahmadhani, S., Efronia, Y., & Tasrif, E. (2021). Penggunaan E-Modul Di Sekolah Menengah Kejuruan Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Jurnal Vokasi Informatika*, 1(1), 5–9. <http://javit.ppj.unp.ac.id/index.php/javit/article/view/16>.

- Riduwan. (2016). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. CV Alfabeta.
- Santosa, P. I. (2011). No Model Konseptual Pemanfaatan Teori Flow Dalam eLearning. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 1(1), 24–28. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/janapati.v1i1.9756>.
- Saurina. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal IPTEK*, 20(1), 95–108. <https://doi.org/10.31284/j.iptek.2016.v20i1.27>.
- Sepriana, R., Sefriani, R., Wijaya, I., & Lestari, P. (2019). Pengujian Validitas Modul Interaktif Simulasi dan Komunikasi Digital Berbasis Macromedia Director MX. *Edukatif Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 120–126. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v1i3.25>.
- Seruni, R., Munawaoh, S., Kurniadewi, F., & Nurjayadi, M. (2019). Pengembangan Modul Elektronik (E-Module) Biokimia Pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan Flip Pdf Professional. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(1), 48–56. <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i1.4672>.
- Solihudin JH, T. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika Pada Materi Listrik Statis Dan Dinamis Sma. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 3(2), 51. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v3i2.13731>.
- Surjono, H. (2009). Pengantar e-learning dan penyiapan materi pembelajaran. In *E-learning*.
- Suwasono. (2013a). Pengembangan E-Modul Online Elektronika Analog Pada Pendidikan Jarak Jauh. *Teknologi Dan Kejuruan*, 36(1), 51–62. <https://doi.org/10.17977/tk.v36i1.4070>.
- Suwasono. (2013b). Pengembangan E-Modul Online Elektronika Analog Pada Pendidikan Jarak Jauh. *Teknologi Dan Kejuruan*, 36(1), 51–62. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/tk.v36i1.4070>.
- Szép, S. G. (2017). Konzeption und Implementierung eines neuartigen E-Learning-Moduls mit EbM-Lerninhalten im Fach ZahnerhaltungskundeConception and implementation of a novel E-learning module with EbM learning contents in operative dentistry. *Zeitschrift Für Evidenz, Fortbildung Und Qualität Im Gesundheitswesen*, 127–128, 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2017.09.001>.
- Wibowo, E., & Pratiwi, D. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 147. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2279>.
- Winatha, K. R., Suharsono, N., & Agustin, K. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Proyek Matematika. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 4(2), 188–199. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/viewFile/14021/9438>.
- Wulandari, I., & Ndaru Mukti Oktaviani. (2021). Validitas Bahan Ajar Kurikulum Pembelajaran untuk Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(1). <https://doi.org/10.31949/jcp.v7i1.2456>.