

Implementasi E-Modul dalam Peningkatan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMKN 2 Kendal

Murwo Setiyo Agus

Manajemen Pendidikan, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang

E-mail: murwosetiyo@gmail.com

Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana perencanaan e-modul dalam kemandirian belajar (2) Bagaimana pelaksanaan pembelajaran berbasis e-modul dalam kemandirian belajar (3) Bagaimana evaluasi pembelajaran berbasis e-modul dalam kemandirian belajar (4) Bagaimana peningkatan kemandirian peserta didik pada pembelajaran berbasis e-modul. Tujuan penelitian adalah (1) Mendeskripsikan dan menganalisis perencanaan e-modul dalam kemandirian belajar (2) Mendeskripsikan dan menganalisis pelaksanaan pembelajaran berbasis e-modul dalam kemandirian belajar. (3) Mendeskripsikan dan menganalisis evaluasi pembelajaran dalam kemandirian belajar (4) Mendeskripsikan dan menganalisis peningkatan kemandirian peserta didik pada pembelajaran berbasis e-modul.

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dengan teknik wawancara, observasi dan studi dokumentasi. Peningkatan keabsahan data penelitian menggunakan uji kredibilitas dan metode triangulasi. Sedangkan analisis data menggunakan teknik miles dan Huberman yaitu kolekting data, kondensasi data, penyajian data dan verifikasi dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Implementasi E-Modul Dalam Peningkatan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan SMKN 2 Kendal telah dilakukan melalui: (1) Perencanaan e-modul dalam kemandirian belajar meliputi analisis kebutuhan e-modul, desain dan validasi (2) Pelaksanaan pembelajaran berbasis e-modul dalam kemandirian belajar meliputi pemberian tugas kepada peserta didik untuk belajar mandiri di rumah, kegiatan pembelajaran dikelas dalam bentuk diskusi kelompok dengan panduan lembar kerja pada e-modul. Peserta didik berdiskusi dan peserta didik mengerjakan asesmen formatif dengan kuis yang disediakan pada e-modul. (3) Evaluasi pembelajaran berbasis e-modul dalam kemandirian belajar meliputi mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, berbasis permasalahan kontekstual dan menggunakan bentuk soal beragam. (4) Peningkatan kemandirian peserta didik pada pembelajaran berbasis e-modul meliputi : percaya diri, aktif dalam belajar, disiplin dalam belajar, tanggung jawab dalam belajar dan motivasi dalam belajar. Kesimpulan: implementasi e-modul dalam peningkatan kemandirian belajar peserta didik kompetensi keahlian desain pemodelan dan informasi bangunan SMKN 2 Kendal melalui perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran sudah sesuai dengan manajemen yang telah ditetapkan.

Kata kunci: Implementasi e-modul, kemandirian belajar, e-modul.

Abstract

The problems in this study are (1) How to plan e-modules in independent learning (2) How to implement e-module-based learning in independent learning (3) How to evaluate e-module-based learning in independent learning (4) How to increase student independence on e-module based learning. The research objectives were (1) to describe and analyze e-module planning in independent learning (2) to describe and analyze the implementation of e-module-based learning in independent learning. (3) Describe and analyze the evaluation of learning in independent learning (4) Describe and analyze the increase in student independence in e-module-based learning.

This research is descriptive with a qualitative approach. Collecting data with interview

techniques, observation and documentation study. Increasing the validity of research data using credibility tests and triangulation methods. Meanwhile, data analysis uses Miles and Huberman techniques, namely data collection, data condensation, data presentation and verification and drawing conclusions.

The results showed that the implementation of e-modules in increasing the learning independence of students in the modeling and building information design expertise competencies of SMKN 2 Kendal had been carried out through: (1) E-module planning in independent learning includes analysis of e-module needs, design and validation (2) The implementation of e-module-based learning in independent learning includes giving assignments to students to study independently at home, class learning activities in the form of group discussions with guide worksheets on the e-module. Students discuss and students work on formative assessments with quizzes provided in the e-module. (3) Evaluation of e-module-based learning in independent learning includes measuring higher-level thinking skills, based on contextual problems and using various forms of questions. (4) Increasing the independence of students in e-module-based learning includes: self-confidence, active in learning, discipline in learning, responsibility in learning and motivation in learning. Conclusion: the implementation of e-modules in increasing student learning independence competency in building information and modeling design expertise at SMKN 2 Kendal through planning, implementation and evaluation of learning is in accordance with predetermined management.

Keywords: *Implementation of e-module, independent learning.*

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 telah memberikan dampak berupa perubahan mendasar terhadap peradaban manusia di berbagai sektor, salah satunya pada sektor pendidikan. Pembelajaran digital menjadi salah satu tuntutan pada era revolusi industri 4.0. Siswa dan guru tidak harus bertemu secara fisik untuk melakukan proses pembelajaran, dengan sumber belajar yang bisa diakses dimana dan kapan saja diharapkan akan terbentuk generasi terampil yang dapat membuat perubahan nyata untuk masa depan dalam menghadapi segala transformasi yang terus berkembang.

SMK Negeri 2 Kendal sebagai sekolah menengah kejuruan memiliki visi menjadi sekolah yang unggul, berkarakter dan kompeten pada tahun 2024. Dengan jumlah peserta didik sebanyak 1613 dalam 7 kompetensi keahlian diantaranya kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Penguatan softskill dan hardskill yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Kendal **belum** berdampak sepenuhnya pada peserta didik secara keseluruhan. Hal ini terlihat dari telusur tamatan Tahun 2021 (pasca 2 bulan kelulusan) yang bekerja 35%, melanjutkan 15%, dan wirausaha 4%, belum BMW 46%. Berdasarkan hasil analisis kondisi di atas, maka SMKN 2 Kendal membuat langkah strategis untuk meningkatkan keterserapan lulusan agar mencapai 100% baik bekerja, melanjutkan maupun wirausaha pada tahun 2024 dengan berbagai strategi diantaranya peningkatan kualitas pembelajaran.

Penggunaan berbagai media belajar berbasis IT dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemandirian belajar peserta didik yang menjadi salah satu visi sekolah yakni sekolah yang unggul, berkarakter dan kompeten. Peningkatan ketuntasan belajar peserta didik sangat baik dengan pemanfaatan media e-modul. Berdasarkan dokumen laporan pembuatan media alat sederhana yang ditulis oleh guru SMKN 2 Kendal disebutkan dampak peningkatan ketuntasan belajar sebelum menggunakan aplikasi e-modul 64,7 % meningkat menjadi 97,3 %. Penggunaan e-modul sejak masa pandemi covid-19 terus dilanjutkan terlebih lagi penggunaan e-modul untuk kurikulum merdeka sangat membantu pelaksanaan pembelajaran berdeferensiasi, pelayanan pembelajaran yang mengakomodir kebutuhan belajar peserta didik. Kesulitan guru dalam melaksanakan pembelajaran berdeferensiasi untuk memfasilitasi peserta didik sesuai kebutuhan dan karakteristiknya dapat difasilitasi dengan penggunaan e-modul interaktif yang berisi berbagai media belajar sesuai tipe belajar peserta didik secara mandiri.

METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini. Williams dalam Salmaa (2021:12) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah upaya peneliti mengumpulkan data berdasarkan latar alamiah. Penelitian kualitatif sangat tepat untuk digunakan dalam penelitian yang penulis lakukan. Karena penelitian ini sangat memungkinkan untuk meneliti fokus permasalahan yang akan penulis teliti secara mendalam. Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini disajikan dalam jenis penelitian deskriptif dimana penelitian ini bertujuan untuk mendapat gambaran atau deskripsi tentang penggunaan e-modul pada pembelajaran kejuruan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMKN 2 Kendal. Pada penelitian ini peneliti bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data. Menurut Arikunto (2013:160) bahwa instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah. Untuk memperoleh data tentang penelitian ini, peneliti terjun langsung ke lapangan. Kehadiran peneliti dalam penelitian ini berperan sebagai instrumen kunci yang berperan sebagai pengamat non-partisipan dimana peneliti tidak melibatkan diri secara langsung dalam kehidupan obyek penelitian. Instrumen lain seperti pedoman wawancara, pedoman observasi, dokumentasi dan sebagainya dapat pula digunakan, tetapi fungsinya terbatas sebagai pendukung tugas peneliti sebagai instrumen kunci. Sumber data dalam penelitian meliputi kepala sekolah, wakil kepala sekolah urusan kurikulum, guru dan peserta didik menjadi sumber data utama untuk mendapatkan informasi dan ide melalui kegiatan tanya jawab sehingga menghasilkan suatu kesimpulan dalam topik tertentu. Observasi adalah pengamatan dan pencatatan dari berbagai proses baik biologis maupun psikologis secara langsung maupun tidak langsung yang tampak dalam suatu gejala pada objek yang diamati. Menurut Widoyoko (2014:46), observasi merupakan aktifitas pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur pada suatu gejala objek penelitian. Jenis observasi yang akan diterapkan oleh peneliti yaitu jenis observasi non-partisipan dan jenis observasi sistematis. Peneliti menggunakan observasi jenis non-partisipan dikarenakan dalam penelitiannya tidak ikut andil dalam segala macam kegiatan yang dilakukan observer. Sedangkan penggunaan observasi sistematis bertujuan supaya observasi yang dilakukan oleh peneliti terstruktur, tidak keluar dari alur penelitian. Metode dokumentasi untuk mengumpulkan data sekunder merupakan cara mengumpulkan dan mencatat data hasil penyelidikan benda-benda tertulis maupun tidak tertulis. Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui dokumentasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Perencanaan e-modul dalam peningkatan kemandirian peserta didik meliputi aspek sikap percaya diri, aktif, disiplin, tanggung jawab dan motivasi dalam belajar pada kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Interior Bangunan di SMKN 2 Kendal sudah dilaksanakan dengan baik. Pada proses perencanaan e-modul ditujukan kepada peningkatan kemandirian peserta didik melalui tahapan sebagai berikut : analisis kebutuhan e-modul, desain e-modul dan validasi. Proses analisis kebutuhan e-modul mendukung peningkatan kemandirian dalam keaktifan belajar, motivasi dan tanggung jawab sedangkan peningkatan kemandirian meliputi aspek percaya diri dan disiplin meningkat dari hasil desain e-modul yang dihasilkan. Namun, dalam perencanaan e-modul ini masih belum dilaksanakan secara maksimal. Pada tahap analisis kebutuhan e-modul masih kurang materi yang memadai sehingga peserta didik masih butuh mencari materi tambahan di internet. Pada tahap desain lebih terfokus pada desain isi materi dan kurang pada desain tampilan antarmuka e-modulnya. Ceklis untuk validasi e-modul hanya tersedia untuk melakukan validasi isi materi tidak pada validasi tampilan antarmukanya. Dan e-modul masih bersifat online sehingga tidak bisa diakses oleh peserta didik yang tidak memiliki koneksi internet.

Pelaksanaan pembelajaran berbasis e-modul dalam peningkatan kemandirian belajar peserta didik meliputi aspek percaya diri, aktif, disiplin, tanggung jawab dan motivasi dalam belajar sudah dilaksanakan dengan baik. Kemandirian belajar peserta didik menjadi tujuan pemilihan model pembelajaran terbalik yang dilaksanakan dalam implementasi e-modul. Pelaksanaan pembelajaran terbalik berbasis e-modul desain pemodelan dan informasi bangunan dilaksanakan dengan langkah –

langkah pembelajaran sebagai berikut : 1) Pemberian tugas kepada peserta didik untuk belajar mandiri di rumah dengan sumber belajar e-modul. 2) Kegiatan pembelajaran dikelas dalam bentuk diskusi kelompok dengan panduan lembar kerja pada e-modul. 3). Peserta didik berdiskusi dan 4) Peserta didik mengerjakan asesmen formatif dengan kuis yang disediakan pada e-modul. Peran e-modul dalam seluruh kegiatan dengan menyediakan konten terkait pemberian tugas, pengelompokan peserta didik dan diskusi dalam bentuk konten lembar kerja yang disediakan. Aspek kemandirian pada peningkatan tanggung jawab, disiplin belajar dan motivasi pada pemberian tugas kepada peserta didik untuk belajar mandiri di rumah dengan sumber belajar e-modul. Adapun aspek kemandirian dalam peningkatan keaktifan dan kepercayaan diri peserta didik terbentuk dalam kegiatan pembelajaran dikelas pada kegiatan diskusi kelompok yang diatur dalam panduan lembar kerja yang disediakan pada e-modul. Pemberian tugas kepada peserta didik untuk belajar mandiri di rumah dengan sumber belajar e-modul bertujuan untuk menumbuhkan sikap tanggung jawab, belajar secara aktif dan disiplin. Adapun kegiatan pembelajaran dikelas dalam bentuk diskusi kelompok dengan panduan lembar kerja pada e-modul bertujuan untuk menumbuhkan sikap belajar aktif. Asesmen formatif dengan bentuk kuis disediakan pada e-modul. Dengan adanya asesmen diakhir pembelajaran berbasis e-modul ini diharapkan dapat menumbuhkan sikap tanggung jawab dan peningkatan kepercayaan diri. Namun dalam pelaksanaan pembelajaran masih belum dilaksanakan secara maksimal. Pemberian tugas belajar mandiri kepada peserta didik dirumah mengalami kendala. Kendala dialami oleh peserta didik yang tidak memiliki koneksi internet sehingga tidak bisa membuka e-modul yang disediakan.

Kemandirian belajar peserta didik meliputi aspek percaya diri, aktif, disiplin, tanggung jawab dan motivasi dalam belajar sudah tercapai dengan baik. Kemandirian belajar menjadi tujuan pemilihan model evaluasi HOTS yang dilaksanakan dalam implementasi e-modul. Evaluasi pembelajaran berbasis e-modul dalam peningkatan kemandirian belajar meliputi aspek mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, berbasis permasalahan kontekstual dan menggunakan bentuk soal beragam. Pada penyajian soal mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi menguatkan aspek disiplin dalam belajar, aktif dan motivasi saat pembelajaran. Pada penyajian soal berbasis permasalahan kontekstual menguatkan tanggung jawab peserta didik. Pada penyajian soal menggunakan bentuk soal beragam menguatkan aspek kepercayaan diri peserta didik. Peningkatan kemandirian peserta didik pada pembelajaran berbasis e-modul sudah tercapai dengan baik dengan indikator kemandirian belajar mempunyai lima aspek yakni percaya diri, aktif dalam belajar, disiplin dalam belajar, tanggung jawab dalam belajar dan motivasi dalam belajar

Kepercayaan diri peserta didik meningkat seiring dengan meningkatnya frekuensi belajarnya. Peningkatan frekuensi belajar terjadi disekolah, diluar jam pembelajaran dimana peserta didik mengisi waktu senggang dengan mengakses e-modul dan menyelesaikan tugas terutama pada peserta didik yang kesulitan akses internet dirumah. Kepercayaan diri sebagai hasil dari kemandirian belajar dimana peserta didik belajar lebih sering dibandingkan dengan tidak memanfaatkan e-modul. Peserta didik berusaha memahami materi baru sebelum kegiatan PBM dikelas, berusaha menyelesaikan tugas dan latihan soal yang diberikan secara mandiri. Aktif dalam belajar juga nampak dari partisipasi peserta didik saat pembelajaran tatap muka dikelas dimana peserta didik tidak malu bertanya kepada guru pengampu mata pelajaran. Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan diskusi berkelompok dan variasi kegiatan diskusi menunjukkan peningkatan keaktifan peserta didik. Kegiatan bertanya tidak hanya kepada guru namun kepada peserta didik lain dalam kegiatan presentasi antar kelompok. Demikian juga sikap kemandiriannya untuk berjuang sampai benar-benar bisa memahami materi yang sedang dipelajari baik dengan mengulang membaca materi ataupun dengan cara lain yang menyampaikan tujuan pemahaman terhadap materi yang sedang dipelajari.

Disiplin dalam belajar yang ditunjukkan dengan rutinitas dalam belajar sesuai jadwal yang dimiliki masing –masing peserta didik mengalami hambatan kurangnya sarana paket data namun peserta didik mendapat solusi dengan ketersediaan ruang lab computer dan fasilitas wifi dilingkungan sekolah. Tugas –tugas diselesaikan tepat waktu bahkan lebih cepat baik dikerjakan sendiri ataupun bekerjasama. Tanggung jawab dalam belajar untuk selalu mengerjakan tugas yang diberikan, tugas diberikan dalam e-modul meliputi tugas dalam kemasan lembar kerja dan juga tugas berupa latihan soal atau kuis. Peserta didik mengerjakan tugas dalam kelompok kerja dan juga secara mandiri. Pengerjaan tugas yang diberikan untuk dikerjakan dirumah pada sebagian peserta didik mengalami hambatan ketersediaan paket data namun peserta didik dapat mengatasinya dengan mengerjakan tugas tersebut saat disekolah. Peningkatan tanggung jawab juga pada bentuk kepatuhan mengikuti pelajaran

di kelas dari awal sampai akhir dan kejujuran dalam mengerjakan soal ulangan secara mandiri. Motivasi dalam belajar dalam hal keinginan untuk belajar lebih giat nampak pada intensitas belajar saat disekolah dengan memanfaatkan waktu luang untuk mengakses e-modul baik membaca materi ataupun menyelesaikan tugas. Menggunakan waktu luang untuk belajar dan inisiatif untuk belajar tidak pada saat menghadapi ulangan saja dikarenakan e-modul yang tersedia mudah untuk digunakan dan juga ketersediaan internet disekolah. Implementasi e-modul dalam peningkatan kemandirian belajar peserta didik pada pelaksanaan perencanaan sudah baik dan sesuai dengan prosedur, pelaksanaan pembelajaran berbasis e-modul dengan penggunaan model kelas terbalik sudah baik dan penilaian pembelajaran dengan asesmen HOTS sudah sesuai prosedur pelaksanaannya. Kemandirian belajar dalam aspek sikap percaya diri, aktif dalam belajar, disiplin dalam belajar, tanggung jawab dalam belajar dan motivasi dalam belajar tercapai dengan baik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan paparan data yang telah disajikan bahwa implementasi e-modul dalam peningkatan kemandirian belajar peserta didik kompetensi keahlian desain pemodelan dan informasi bangunan SMKN 2 Kendal telah mengacu pada fungsi-fungsi pokok perencanaan e-modul untuk peningkatan kemandirian belajar, pelaksanaan pembelajaran dalam rangka peningkatan kemandirian, asesmen dalam rangka peningkatan kemandirian. Perencanaan e-modul dalam kemandirian belajar meliputi analisis kebutuhan e-modul dalam peningkatan kemandirian. Analisis e-modul bertujuan meningkatkan kemandirian peserta didik pada aspek percaya diri, aktif, disiplin, tanggung jawab dan motivasi dalam belajar agar dapat dicapai secara maksimal dengan penggunaan e-modul pembelajaran yang lengkap. Pelengkapan materi dan multimedia pendukung direncanakan sejak tahap analisis kebutuhan e-modul. Dengan e-modul yang lengkap (self contained) akan mendukung terwujudnya kemandirian belajar peserta didik. Analisis kebutuhan e-modul dilakukan dengan dasar rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun oleh guru, dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang dirancang untuk peserta didik belajar secara mandiri akan dapat menghasilkan e-modul yang sesuai untuk peningkatan kemandirian belajar. Menurut gufran & mataya (2020: 12) tahap analisis kebutuhan e-modul, desain modul ditetapkan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). RPP yang digunakan untuk desain e-modul adalah RPP yang dirancang agar siswa dapat belajar secara mandiri. Materi atau isi modul ditulis harus sesuai dengan RPP yang disusun. Isi modul mencakup substansi yang dibutuhkan untuk menguasai suatu kompetensi.

Desain e-modul dalam peningkatan kemandirian meningkatkan kemandirian peserta didik pada aspek disiplin dengan indikator memiliki jadwal belajar dan belajar secara rutin dirumah dapat dicapai secara maksimal dengan penggunaan e-modul yang tidak tergantung dengan ketersediaan akses internet. Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah (2018: 3) mendefinisikan karakteristik e-modul diantaranya adalah stand alone yaitu modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.

Validasi desain bertujuan untuk memastikan e-modul memiliki karakteristik yang tepat baik secara materi, media ataupun performa e-modulnya. Pelaksanaan validasi harus oleh ahli pada bidangnya sehingga didapatkan e-modul yang sesuai kebutuhan. Proses validasi ini dapat terus diulang jika terdapat bagian-bagian yang belum ada atau belum sesuai dengan perencanaan sampai akhirnya dinyatakan valid dan dapat ditampilkan. Sedangkan menurut gufran & mataya (2020: 16) Validasi adalah proses permintaan persetujuan atau pengesahan terhadap kesesuaian modul dengan kebutuhan. Untuk mendapatkan pengakuan kesesuaian tersebut, maka validasi perlu dilakukan dengan melibatkan pihak praktisi yang ahli sesuai dengan bidang-bidang terkait dalam modul. Validasi modul bertujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian modul dengan kebutuhan sehingga modul tersebut layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran.

Pembelajaran berbasis e-modul dapat dilaksanakan dalam model pembelajaran terbalik atau flipped learning. Pada model pembelajaran ini peserta didik mendapatkan tugas untuk belajar mandiri dirumah dengan memanfaatkan e-modul. Bentuk penugasan yang diberikan adalah literasi membaca. Penyediaan emodul dengan materi dan pendukung yang lengkap sangat dibutuhkan pada kegiatan belajar mandiri. Peserta didik ditugaskan memahami materi yang sudah disediakan pada e-modul dan saat kegiatan tatap muka pembelajaran dilaksanakan peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok untuk melaksanakan kegiatan diskusi dengan panduan pada lembar kerja e-modul. Kegiatan terakhir setelah diskusi ditutup dengan tugas kepada seluruh peserta didik untuk mengerjakan kuis yang telah

disediakan pada e-modul. Sedangkan menurut Usmani & Urgusni (2019: 193) yaitu: 1) Sebelum belajar tatap muka, siswa diminta untuk belajar mandiri di rumah dengan belajar materi yang akan dipelajari berikutnya melalui video pembelajaran 2) Pada waktu tatap muka di kelas pendidik membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan setiap kelompok terdiri dari 4–5 siswa 3) Pada pembelajaran model ini pendidik berperan sebagai fasilitator yaitu memfasilitasi siswa selama berdiskusi. 4) Pendidik akan mengadakan kuis pada waktu di kelas, di mana kuis tersebut sebagai acuan guru agar mengetahui siswa yang serius dalam proses belajar dan siswa yang hanya bermain.

Pada penyajian soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi menguatkan aspek – aspek kemandirian belajar meliputi disiplin dalam belajar, aktif dan motivasi saat pembelajaran. Penyajian soal berbasis permasalahan kontekstual menguatkan tanggung jawab peserta didik. Menurut Mudjiman dalam Farawansah (2022: 32) Pada aspek tanggung jawab dalam belajar pada kemandirian belajar peserta didik terdapat tiga sub-indikator yakni bertanggung jawab untuk selalu mengerjakan tugas, kepatuhan mengikuti pelajaran di kelas dari awal sampai akhir dan kejujuran dalam mengerjakan soal ulangan secara mandiri. Peningkatan kemandirian peserta didik dalam penggunaan e-modul meliputi beberapa aspek yaitu kepercayaan diri, keaktifan dalam belajar, disiplin, tanggung jawab dan motivasi dalam belajar tercapai dengan baik. Indikator peningkatan kemandirian diukur dari sikap percaya diri, aktif dalam belajar, disiplin dalam belajar, tanggung jawab dalam belajar dan motivasi dalam belajar. Sebagaimana Mudjiman dalam Farawansah (2022: 32) menyebutkan bahwa indikator kemandirian belajar mempunyai lima aspek yakni a. percaya diri, b. aktif dalam belajar, c. disiplin dalam belajar, d. tanggung jawab dalam belajar dan e. motivasi dalam belajar.

Peningkatan percaya diri dengan E-modul yang menyediakan materi yang lengkap dengan multimedia yang tepat dan disajikan dalam kemasan yang mudah untuk digunakan akan meningkatkan sikap percaya diri peserta didik dalam kegiatan pembelajaran karena peserta didik telah membaca lebih awal materi baru, rutinitas dalam belajar dan semakin menambah frekuensi belajarnya. Penyelesaian tugas secara mandiri dengan menjawab soal latihan yang disediakan di setiap akhir materi pembelajaran dapat diselesaikan dengan adanya materi yang mencukupi. Mudjiman dalam Farawansah (2022: 32) menyebutkan aspek percaya diri dalam kemandirian belajar terdapat tiga sub-indikator yakni a. mempercayai kemampuan diri sendiri, b. mempelajari materi yang belum dipahami secara mandiri, dan c. mengerjakan tugas atau latihan soal secara mandiri.

Pemilihan model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap peningkatan keaktifan peserta didik. Peningkatan keaktifan peserta didik dalam belajar ditunjukkan dengan peningkatan jumlah peserta yang bertanya saat pembelajaran tatap muka baik kepada guru ataupun kepada peserta didik lain dalam forum diskusi. Kemudahan penggunaan e-modul mampu meningkatkan keaktifan peserta didik saat mengalami kesulitan memahami materi dengan berusaha secara mandiri dengan membaca ulang materi yang tersedia pada e-modul. Mudjiman dalam Farawansah (2022: 33) menyebutkan aspek aktif dalam belajar pada kemandirian belajar peserta didik terdapat tiga sub-indikator yakni a. berani bertanya terkait materi yang belum dimengerti, b. mengulang kembali materi yang dipelajari, dan c. berusaha mengatasi kesulitan belajar dengan kemampuan sendiri.

Disiplin belajar peserta didik meningkat dengan dimilikinya jadwal belajar oleh masing – masing peserta didik, kemudahan akses materi literasi pada e-modul meningkatkan kedisiplinan peserta didik untuk belajar dengan jadwal yang disusun sesuai dengan kebutuhannya. Peserta didik yang menyusun jadwal belajarnya sendiri sesuai kebutuhannya akan lebih disiplin untuk belajar rutin sesuai jadwal yang disusunnya sendiri sehingga hasil akhir dari kegiatan berupa terselesaikannya tugas tepat waktu dapat diraih. Mudjiman dalam Farawansah (2022: 33) aspek disiplin dalam belajar pada kemandirian belajar peserta didik terdapat dua sub-indikator yakni a. mempunyai jadwal belajar dan b. belajar secara rutin dan c. kepatuhan dalam mengerjakan tugas dengan tepat waktu.

Tanggung jawab dalam belajar peserta didik dalam penggunaan e-modul meningkat melalui tanggung jawabnya dalam penyelesaian seluruh tugas yang diberikan, pemberian tugas dalam bentuk literasi membaca materi ataupun mengerjakan latihan soal yang semuanya dapat dilaksanakan dengan kemudahan fasilitas e-modul dan kelengkapan isinya. Kepatuhan mengikuti pembelajaran dengan tidak adanya pelanggaran peserta didik membolos dan peserta didik jujur mengerjakan soal ulangan dengan jujur, tidak menyontek dan mengerjakan soal ulangan tanpa bantuan orang lain dapat dibangun dengan memanfaatkan berbagai fitur yang dimiliki oleh e-modul. Mudjiman dalam Farawansah (2022: 33) aspek tanggung jawab dalam belajar pada kemandirian belajar peserta didik terdapat tiga sub-

indikator yakni a. bertanggung jawab untuk selalu mengerjakan tugas, b. kepatuhan mengikuti pelajaran di kelas dari awal sampai akhir dan c. kejujuran dalam mengerjakan soal ulangan secara mandiri.

Peningkatan motivasi dalam belajar pada penggunaan e-modul diwujudkan dalam keinginan untuk belajar lebih giat, keinginan belajar lebih giat dikarenakan kelengkapan materi dan penjelasan media yang disediakan. Kemudahan penggunaan e-modul dan berbagai fitur yang memudahkan penyelesaian tugas dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk menggunakan waktu luang untuk belajar dan inisiatif untuk belajar tidak pada saat menghadapi ulangan saja. Mudjiman dalam Farawansah (2022: 33) aspek motivasi dalam belajar pada kemandirian belajar peserta didik terdapat tiga sub-indikator yakni a. keinginan untuk belajar lebih giat, b. menggunakan waktu luang untuk belajar dan ; c. inisiatif untuk belajar tidak pada saat menghadapi ulangan saja.

PENUTUP

Implementasi e-modul dalam peningkatan kemandirian belajar peserta didik kompetensi keahlian desain pemodelan dan informasi bangunan SMKN 2 Kendal dilaksanakan melalui tahapan perencanaan e-modul, pelaksanaan pembelajaran dan assesmennya telah sesuai dengan teori. Pada perencanaan e-modul dalam kemandirian belajar dapat terbentuk dengan perencanaan e-modul yang baik. Tahapan analisis kebutuhan e-modul harus dapat menghasilkan desain e-modul yang memenuhi karakteristik e-modul yang baik. Kegiatan analisis e-modul berdasar pada penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran yang bertujuan untuk kegiatan belajar mandiri peserta didik. Pelaksanaan pembelajaran berbasis e-modul dalam kemandirian belajar dilaksanakan dengan model pembelajaran terbalik yang membutuhkan e-modul yang tidak tergantung dengan ketersediaan akses internet sehingga mendukung kegiatan belajar peserta didik dirumah. Asesmen berbasis e-modul dalam kemandirian belajar meningkatkan kemandirian belajar peserta didik dalam aspek tanggung jawab dengan peningkatan kejujuran saat mengerjakan test tanpa mencontek, bekerjasama dan kecurangan lainnya. Peningkatan kemandirian peserta didik pada pembelajaran berbasis e-modul tercapai dengan baik dengan indikasi peningkatan pada sikap percaya diri, aktif dalam belajar, disiplin dalam belajar, tanggung jawab dalam belajar dan motivasi dalam belajar. Aspek kedisiplinan terkhusus pada kedisiplinan belajar dirumah terdapat kendala keterbatasan paket data yang dimiliki peserta didik sehingga tidak semua peserta didik rutin belajar dirumah namun motivasi peserta didik untuk belajar meningkat dengan menggunakan waktu luang disekolah memanfaatkan jaringan internet sekolah untuk belajar. **Saran** bagi sekolah dalam perencanaan program sekolah agar memasukkan pengembangan e-modul sebagai media pembelajaran beserta pengadaan software pengembangannya, dengan software resmi memungkinkan e-modul yang dikembangkan diakses tanpa harus terhubung internet sehingga mendukung kemandirian belajar peserta didik. Dalam assesmen berbasis HOTS perlu peningkatan kompetensi guru untuk mengembangkan soal berbasis HOTS dan implementasi penyusunannya berbasis formulir online dan perlu memperbanyak koleksi konten multimedia sebagai pendukung e-modul. Bagi guru dalam perencanaan perlu melengkapi dokumentasi dan bukti pendukung setiap proses pengembangannya. Pemenuhan kebutuhan media yang ditautkan pada e-modul semaksimal mungkin dapat memenuhi aneka kebutuhan belajar peserta didik. Pelaksanaan pembelajaran berbasis e-modul perlu peningkatan pelayanan kepada peserta didik dalam tugas sebagai fasilitator dan juga sebagai demonstrator. Pelaksanaan assesmen perlu penambahan variasi bentuk test. Dalam peningkatan kemandirian perlu ditingkatkan akses informasi terkait penyelesaian tugas peserta didik dan penilaian yang telah diberikan sehingga peningkatan kemandirian dalam hal motivasi lebih meningkat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada SMK Negeri 2 Kendal atas ijin penelitian yang telah diberikan sebagaimana surat keterangan nomor 421.5/191/ SMK2.

DAFTAR PUSTAKA

- Awwaabiin, Salmaa. (2021). Metode Penelitian Kualitatif: Pengertian Menurut Ahli, Jenis-Jenis, dan Karakteristiknya. Dari <https://penerbitdeepublish.com/metode-penelitian-kualitatif/> diakses tanggal 28 Januari 2023.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Dit. Pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah. (2018). *Tips dan Trik Penyusunan e-Modul*
- Gufuran , Imran Mataya. (2020). Pemanfaatan E-Modul Berbasis Smartphone Sebagai Media Literasi Masyarakat. *Jurnal pendidikan dan Ilmu social*, Volume 4 No 2, (<https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/index> diakses 15 Mei 2023)
- Widoyoko, Eko Putro. (2014). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Farawansah , Vivi Yana & Tarunasena. (2022). E-Modul Berbasis Android Dalam Mendukung Aktivitas Belajar Mandiri Peserta Didik. *Jurnal FPIPS, Universitas Pendidikan Indonesia* Volume 11 No.1, (<https://doi.org/10.17509> diakses 1 November 2022)
- Usmadi, Ergusni. (2019). Penerapan Strategi Flipped Classroom dengan Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas XISMKN2 Padang Panjang. *Jurnal Eksakta Pendidikan* (online) Volume 3 Nomor 2 November 2019 (<https://jep.ppj.unp.ac.id/index.php/jep/article/view/333/96>) diakses 31 mei 2023