

IMPLEMENTASI *E-LEARNING* PROGRAM KEAHLIAN TKJ DI SMK DIY PASCA PEMBUBARAN RSBI

Veronika Asri Tandirerung
Pendidikan Teknologi dan Kejuruan PPs UNY
asriydy@gmail.com

Samsul Hadi
Universitas Negeri Yogyakarta
samsul_hd@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi e-learning Program Keahlian TKJ SMK DIY pasca pembubaran RSBI. Penelitian ini mencakup: (1) daya dukung e-learning, (2) kebermanfaatan e-learning, (3) implementasi e-learning, (4) sumbangan daya dukung dan kebermanfaatan e-learning secara bersama-sama terhadap implementasi e-learning. Penelitian ini merupakan penelitian ex-post facto. Penelitian ini dilaksanakan pada lima SMK eks RSBI di DIY yang memiliki Program Keahlian TKJ. Populasi dalam penelitian ini adalah guru dan siswa. Sampel penelitian untuk guru dilakukan dengan menggunakan incidental technique, untuk siswa dilakukan dengan mengacu pada Tabel Krejcie. Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket dan wawancara. Uji validitas dengan validitas isi yaitu expert judgement dan validitas konstruk dengan rumus korelasi Product Moment. Uji reliabilitas dengan rumus Alpha Cronbach. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) daya dukung e-learning program keahlian TKJ SMK DIY pasca pembubaran RSBI menurut guru dan siswa adalah meningkat; (2) dalam hal kebermanfaatan e-learning sangat bermanfaat menurut guru dan bermanfaat menurut siswa; (3) dalam hal implementasi, e-learning menurut guru adalah meningkat sedangkan menurut siswa adalah tetap; (4) ada sumbangan daya dukung e-learning dan kebermanfaatan e-learning secara bersama-sama terhadap implementasi e-learning.

Kata Kunci: *e-learning, implementasi, pascapembubaran RSBI*

IMPLEMENTATION OF *E-LEARNING* IN TKJ SMK YOGYAKARTA AFTER THE DISSOLUTION OF RSBI

Abstract

This study aims to determine the implementation of learning by using the model of e-learning in TKJ SMK DIY after the dissolution of RSBI. This study includes: (1) the carrying capacity of e-learning; (2) the usefulness of e-learning (3) the implementation of e-learning; (4) the contributions of carrying capacity and usefulness of e-learning simultaneously to the implementation of e-learning. This research is ex-post facto. It was conducted at five ex SMK RSBI in DIY in Computer Technology and Networking (TKJ). The population was teachers and students. The teacher sample was established using the incidental sampling technique, whereas for the students sample using the Krejcie Table. The data collection techniques used were questionnaires and interviews. The validity was measured through expert judgment and construct validity with the product moment correlation. The reliability was measured using Cronbach alpha. The data analysis techniques used were the multiple regression analysis. The results show that: (1) the carrying capacity of e-learning is in the increasing category; (2) in terms of usefulness, e-learning is very usefull according to the teachers and useful according to the students; (3) in terms of its implementation, e-learning according to the teachers is in the increasing and according to the students it is in the fixed category; (4) there is contribution to the carrying capacity of e-learning and usefulness together towards the implementation of e-learning.

Keywords: *e-learning, implementation, after-dissolution RSBI*

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan di Indonesia sangat beragam. Dalam Undang-Undang Satuan Pendidikan Nasional Republik Indonesia (UUSPN) Nomor 20 Tahun 2003, pasal 15 dan 18 ayat 3, salah satu bentuk dari sistem pendidikan di Indonesia adalah pendidikan kejuruan. Misi pendidikan ini adalah membantu peserta didik dalam mengembangkan sikap profesionalnya, mampu berkompetisi dan mampu meniti tahap perkembangan yang ada di bidang keahliannya. Tahap perkembangan yang ada dalam pendidikan kejuruan diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan dalam lingkup pendidikan kejuruan dengan menghasilkan para pekerja yang profesional di bidangnya masing-masing.

Pendidikan kejuruan dalam prosesnya diharapkan mampu meningkatkan kemandirian peserta didik dalam belajar serta memudahkan peserta didik dalam meningkatkan potensi yang dimiliki. Kemandirian ini dapat terwujud dengan memberikan pembelajaran yang bukan hanya berpusat pada guru, seperti pendidikan konvensional tetapi juga dengan memberikan pembelajaran berbasis teknologi, dengan memanfaatkan teknologi yang ada.

Kompetensi yang dimiliki lulusan SMK di Indonesia masih dianggap kurang kompeten. Permasalahan tersebut diperkuat oleh beberapa penelitian. Menurut Samsudi dalam Mangesa (2012, p.6) menyatakan bahwa idealnya secara nasional lulusan SMK yang bisa langsung memasuki dunia kerja sekitar 80-85%, tetapi kenyataannya yang terserap baru 61%. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor. Baik dari faktor peserta didik sendiri, guru, sarana prasarana dalam pembelajaran, pendekatan pembelajaran maupun pemanfaatan teknologi yang ada.

Pemanfaatan dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi di bidang pendidikan memerlukan ketersediaan sumber daya manusia TIK yang berkualitas. Suib (2012, p.676) menyatakan bahwa unsur SDM guru/tenaga kependidikan merupakan pihak yang dipandang paling bertanggungjawab terhadap keberhasilan implementasi TIK. Aspek sumber daya manusia (SDM), tata kelola, kelembagaan, dan anggaran menjadi topik-topik inti sebagai suatu cerminan sejauh mana dan

bagaimana TIK telah diimplementasikan oleh guru dalam meningkatkan pembelajarannya. Dengan demikian daya dukung yang diperlukan dalam penerapan pembelajaran dengan memanfaatkan TIK mencakup SDM, infrastruktur TIK, dan anggaran.

Pembelajaran menggunakan *e-learning* merupakan pembelajaran yang memanfaatkan dukungan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Dalam *e-learning*, pengajar tidak sekedar mengunggah (*upload*) materi pembelajaran yang bisa diakses secara *online* oleh peserta didik, tetapi pengajar dapat melakukan evaluasi/penilaian, menjalin komunikasi, berkolaborasi, dan mengelola aspek-aspek pembelajaran lainnya. Islam (2012, p.1) mengatakan bahwa *an e-learning system's effectiveness largely depends on collaboration between individuals (both educators and students)*. Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa sebuah efektivitas atau manfaat sistem *e-learning* sangat tergantung pada kolaborasi atau kerjasama antar kedua individu yaitu pendidik dan peserta didik. Dengan demikian persepsi tentang manfaat *e-learning* dapat diukur sesuai dengan apa yang telah dirasakan oleh guru dan peserta didik dalam implementasi *e-learning*.

Paradigma baru pembelajaran yakni melalui *e-learning* menjadi tanda adanya pergeseran paradigma pembelajaran tradisional. Dukungan terhadap pembelajaran berbasis TIK sesuai dengan Renstra Kemendikbud 2010-2014 (2013, p.141) menyatakan bahwa pada tahun 2014 Kemendikbud memiliki target 100% SMK memiliki sambungan internet dan 70% SMK menerapkan *e-learning*. Namun, Data Departemen Pendidikan Nasional menunjukkan bahwa sebanyak 95% SMK telah memiliki komputer. Namun demikian, kurang dari 25% SMU dan 10% SMK yang telah terhubung dengan internet.

Pembelajaran berbasis web (*e-learning*) sudah dikembangkan dan diterapkan oleh beberapa sekolah menengah kejuruan di Daerah Istimewa Yogyakarta. *E-learning* ini diharapkan diimplementasikan oleh semua jurusan yang ada di SMK, khususnya pada program keahlian teknologi komputer dan jaringan.

Program keahlian teknologi komputer dan jaringan merupakan program keahlian yang dalam pembelajarannya sangat berhubungan langsung dengan fasilitas internet dan penggunaan komputer. Sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh jurusan ini juga dibutuhkan dalam implementasi *e-learning* serta kompetensi guru dalam bidang ini sangat kompeten untuk melaksanakan pembelajaran dalam bentuk *e-learning*.

Sekolah yang telah menjadi sekolah rintisan sekolah bertaraf internasional (RSBI) memiliki keunggulan-keunggulandibandingkan dengan sekolah yang belum menjadi RSBI. Sekolah eks RSBI, sebagai sekolah yang telah bekerjasama dengan pemerintah, tentunya memiliki kelengkapan sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan. Kualitas guru dan siswa dapat meningkat seiring dengan perhatian dari sekolah, yang didukung oleh sarana dan prasarana yang dimiliki khususnya sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh guru dan siswa dalam menerapkan sistem pembelajaran berbasis *e-learning* yaitu komputer dan jaringan internet yang memadai.

Beberapa penelitian menyatakan bahwa banyak program RSBI yang tidak maksimal dijalankan. Hasil penelitian Mudjito dalam Esti (2013, p.6) menyatakan bahwa pelaksanaan program RSBI untuk pendidikan dasar dan menengah di Propinsi DKI belum mampu memberikan pengaruh yang berarti bagi peningkatan mutu khusus jenjang pendidikan SD, maupun bagi peningkatan mutu pendidikan nasional pada umumnya. Hasil penelitian lain dari Kamid dalam Esti (2013, p.6) tentang implementasi program RSBI sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan di SMK Negeri 1 Kebumen, hasilnya menunjukkan bahwa secara umum program dapat memenuhi Sembilan kriteria penjaminan mutu RSBI, namun demikian masih terdapat beberapa kekurangan terutama pada unsur kompetensi TIK dan bahasa Inggris guru dan tenaga administrasi masih rendah, dukungan dana belum sesuai yang diharapkan, dan kualifikasi akademik guru dan tenaga administrasi belum sesuai dengan ketentuan.

Dari penelitian di atas, salah satu program yang tidak diimplementasikan dengan baik adalah pada unsur kompetensi TIK. Pembelajaran berbasis TIK yakni dengan menerapkan *e-learning* belum maksimal dijalankan oleh sekolah RSBI pada saat program RSBI masih dijalankan.

Sebelum keputusan Mahkamah Konstitusi yang menyatakan pelaksanaan RSBI/SBI melanggar kontitusi, *e-learning* merupakan bagian kewajiban bagi SMK RSBI/SBI, seperti yang diamanatkan melalui Permendiknas No. 78 tahun 2009. Dalam Permendiknas no.78 tahun 2009 disebutkan salah satu poin berisi penerapan proses belajar yang dinamis dan berbasis TIK. Saat ini dengan diberhentikan-nya RSBI/SBI maka penetrasi *e-learning* di SMK menjadi semakin berat (Muskhlikin & Eko, 2013, p.212).

Muskhlisin dan Eko juga menyatakan bahwa implementasi *e-learning* yang ada di SMK secara umum sebatas pada mata pelajaran yang terkait langsung dengan komputer (misalnya KKPI) atau mata pelajaran yang diampu oleh guru dengan latar belakang TIK. Dengan demikian, guru pada program keahlian teknologi komputer dan jaringan, sebagai salah satu program keahlian yang dilaksanakan di SMK tentunya memiliki kompetensi yang lebih baik dibanding jurusan yang lain. Selain itu, sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam pembelajaran program keahlian ini tidak jauh dari sarana dan prasarana yang berhubungan dengan fasilitas internet dan komputer.

Pembelajaran berbasis web (*e-learning*), merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs (website) yang bisa diakses melalui jaringan internet. ASTD (*The American Society for Training and Development*) dalam Rusman (2011, p.263), mengemukakan defenisi *e-learning* yaitu *E-learning is a broad set of applications and processes which include web-based learning, computer-based learning, virtual and digital classrooms. Much of this is delivered via the internet, intranets, audio and videotape, satellite broadcast, interactive TV, and CD-ROM. The definition of e-learning varies depending on the organization and how it is used but basically it is involves electronic means communication, education,*

and training. Defenisi tersebut dapat diartikan bahwa *e-learning* merupakan proses dan kegiatan penerapan pembelajaran berbasis web (*web based learning*), pembelajaran berbasis komputer (*computer based learning*), kelas virtual (*virtual classroom*) dan atau kelas digital (*digital classroom*). Materi-materi dalam kegiatan pembelajaran elektronik tersebut kebanyakan dihantarkan melalui media internet, intranet, tape video atau audio, penyiaran melalui satelit, televisi interaktif serta CD-ROM. Defenisi ini juga menyatakan bahwa defenisi dari *e-learning* itu bisa bervariasi tergantung dari penyelenggara kegiatan *e-learning* tersebut dan bagaimana cara penggunaannya, termasuk juga apa tujuan penggunaannya.

Defenisi lain diungkapkan oleh Vargas and Tian (2013, p.1) yakni “*E-learning or technology enhanced learning describes the use of technology to support and enhance learning practice*”. Defenisi ini dapat diartikan bahwa *e-learning* adalah teknologi yang dapat mendukung dan meningkatkan praktik pembelajaran.

Defenisi ini juga menyiratkan simpulan yang menyatakan bahwa *e-learning* pada dasarnya adalah pengaplikasian kegiatan komunikasi pendidikan dan pelatihan secara elektronik.

Defenisi *e-learning* juga diungkapkan oleh Naidu (2006, p.1) yaitu *E-learning is commonly referred to the intentional use of networked information and communications technology in teaching and learning. A number of other terms are also used to describe this mode of teaching and learning. They include online learning, virtual learning, distributed learning, network and webbased learning. Fundamentally, they all refer to educational processes that utilize information and communications technology to mediate asynchronous as well as synchronous learning and teaching activities*. Dari defenisi di atas dapat dimaknai bahwa *E-learning* sering disebut penggunaan sengaja jaringan informasi dan teknologi komunikasi dalam proses mengajar dan belajar. Sejumlah istilah lain juga digunakan untuk menggambarkan mode ini mengajar dan belajar, yaitu belajar secara online, belajar virtual, pembelajaran terdistribusi dengan jaringan dan pembelajaran

berbasis web. Pada dasarnya, semua mengacu pada proses pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menengahi *asynchronous* serta pembelajaran-*synchronous* dalam kegiatan mengajar. Dengan demikian pembelajaran dengan model *e-learning* adalah model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi yang menuntut keterampilan *employability skill* sehingga tujuan pembelajaran serta manfaat teknologi informasi dan komunikasi dapat dirasakan baik oleh guru maupun siswa.

Untuk penerapan *e-learning* membutuhkan daya dukung pembelajaran yang membedakannya dengan model pembelajaran yang lainnya. Proses pembelajaran dengan *e-learning* dilakukan dengan menggunakan berbagai fasilitas teknologi informasi, seperti komputer baik hardware maupun software, dan teknologi jaringan.

E-learning membutuhkan fasilitas pendukung agar dapat diterapkan dengan baik. Clark (2011, p.8) mengungkapkan fasilitas tersebut yaitu; 1) *Stores and/or transmits lessons on CD-ROM, local internal or external memory, or servers on the Internet or intranet*; 2) *Includes content relevant to the learning objective*; 3) *Uses media elements such as words and pictures to deliver the content*; 4) *Uses instructional methods such as examples, practice, and feedback to promote learning*. Dari pengertian di atas, dapat diartikan bahwa *e-learning* membutuhkan fasilitas baik itu CD-ROM, jaringan internet lokal, memory eksternal, server internet atau intranet, dengan konten yang objektif menggunakan media kata maupun gambar.

Fasilitas *e-learning* menurut Horton (2003, p.16) adalah *Facilitated e-learning combines the reliance on Web content found in learner led e-learning with the collaborative facilities found in instructor-led e-learning. It works well for learners who cannot conform to the rigid schedule of classroom training but who want to augment learning through discussion with other learners as well as with a facilitator. Assignments are typically made by posting them to a class discussion forum, where learners can also “hand in” their completed homework*. Dari pendapat di atas dapat diartikan bahwa fasilitas *e-learning* yaitu gabungan antara

konten web yang dibutuhkan oleh siswa dengan konten yang dibutuhkan guru. *E-learning* dapat digunakan bagi peserta didik yang tidak bisa mengikuti pembelajaran di kelas namun ingin meningkatkan pembelajaran melalui diskusi dengan peserta didik lainnya maupun dengan fasilitator. Pengambilan dan pengumpulan tugas juga bisa dilakukan melalui *e-learning*.

Ada 3 (tiga) hal penting sebagai persyaratan kegiatan belajar elektronik (*e-learning*) menurut Sukardi, dkk (2007, pp.7-8), yaitu; 1) *Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan internet*; 2) *Terseedianya dukungan layanan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta belajar; misalnya CD-ROM, atau bahan cetak*; dan 3) *Terseedianya dukungan layanan tutor yang dapat membantu peserta belajar apabila mengalami kesulitan*.

Disamping ketiga persyaratan tersebut, Sukardi masih menambahkan persyaratan lainnya, yaitu; 1) Lembaga yang menyelenggarakan/mengelola kegiatan *e-learning*; 2) Sikap positif dari peserta didik dan tenaga kependidikan terhadap teknologi komputer dan internet; 3) Rancangan sistem pembelajaran yang dapat dipelajari/diketahui oleh setiap peserta belajar; 4) Sistem evaluasi terhadap kemajuan atau perkembangan belajar peserta belajar; 5) Mekanisme umpan balik yang dikembangkan oleh lembaga penyelenggara.

Dari pernyataan-pernyataan diatas maka dapat disimpulkan bahwa *e-learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang membutuhkan fasilitas jaringan (Internet, LAN, WAN), komputer sebagai alat penyampaian informasi dalam bentuk layanan belajar, berupa portal *e-learning* yang berisi berbagai obyek pembelajaran yang diperkaya dengan multimedia serta dipadukan dengan sistem informasi akademik, evaluasi, komunikasi, diskusi dan berbagai *educational tools* lainnya.

E-learning mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan/materi pelajaran, interaksi antara peserta didik dengan dosen/guru/instruktur maupun antar sesama peserta didik. Peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai berbagai hal yang menyangkut pelajaran ataupun kebutuhan pengembangan diri peserta didik.

Pengajar dalam hal ini guru atau instruktur dapat memanfaatkan *e-learning* dengan menempatkan bahan-bahan belajar dan tugas latihan yang harus dikerjakan oleh para peserta didik pada fitur-fitur *web learning*. Guru atau instruktur juga dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengakses bahan belajar tertentu maupun soal-soal ujian yang hanya dapat diakses oleh peserta didik dalam rentangan waktu tertentu sehingga kedisiplinan peserta didik dalam belajar dan mengumpulkan tugas dapat ditingkatkan.

Dengan demikian diharapkan penerapan *e-learning* dapat memberikan manfaat antara lain; 1) Adanya peningkatan interaksi siswa dengan sesamanya dan dengan guru; 2) Tersedianya sumber-sumber pembelajaran yang tidak terbatas; 3) *E-learning* yang dikembangkan secara benar akan efektif dalam meningkatkan kualitas lulusan dan kualitas sebuah sekolah; 4) Terbentuknya komunitas pelajar yang saling berinteraksi, saling memberi dan menerima serta tidak terbatas dalam satu lokasi; dan 5) Meningkatkan kualitas tenaga pengajar karena dimungkinkan menggali informasi secara lebih luas dan bahkan tidak terbatas

Manfaat pembelajaran elektronik menurut Bates dan Wulf dalam Sukardi, dkk (2007, p.10) menyatakan manfaat pembelajaran elektronik yang terdiri atas 4 hal terdiri atas 4 hal, yaitu; 1) Meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan guru atau instruktur (*enhance interactivity*); 2) Memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*); 3) Menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas (*potential to reach a global audience*); dan 4) Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*).

Model pembelajaran berbasis *e-learning* termasuk dalam model pembelajaran yang masih relatif baru. Penerapan *e-learning* memiliki karakteristik-karakteristik tersendiri yang membedakannya dengan model pembelajaran lainnya.

Karakteristik pembelajaran berbasis *e-learning* sangat bervariasi tergantung pada implementasinya dalam dunia pendidikan.

E-learning tidaklah sama dengan pembelajaran konvensional. Menurut Rusman, dkk (2011, p.264), *e-learning* memiliki karakteristik-karakteristik yaitu; 1) *Interactivity* (Interaktivitas), yaitu tersedianya jalur komunikasi yang lebih banyak, baik secara langsung (*synchronous*), seperti chatting atau messenger atau tidak langsung (*asynchronous*), seperti forum, mailing list atau buku tamu; 2) *Independency* (Kemandirian), yaitu fleksibilitas dalam aspek penyediaan waktu, tempat, pengajar dan bahan ajar. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi lebih terpusat kepada siswa (*student-centered learning*); 3) *Accessibility* (Aksesibilitas), sumber-sumber belajar menjadi lebih mudah diakses melalui pendistribusian di jaringan internet dengan akses yang lebih luas daripada pendistribusian sumber belajar pada pembelajaran konvensional; 4) *Enrichment* (Pengayaan), kegiatan pembelajaran, presentasi materi kuliah dan materi pelatihan sebagai pengayaan, memungkinkan penggunaan perangkat teknologi informasi seperti *video streaming, simulasi dan animasi*.

Perbedaan *e-learning* dengan pembelajaran bersifat konvensional terletak pada keempat karakteristik di atas, karena pembelajaran bersifat konvensional, siswa tergantung pada instruktur/guru, sedangkan pada *e-learning*, siswa belajar mandiri dari bahan-bahan atau materi yang telah disiapkan oleh guru melalui *interface* atau web.

Menurut Herman D.S (2010, p.3) implementasi dari pembelajaran berbasis *e-learning* setidaknya ada 2, yaitu ;1) *Pembelajaran berbasis e-learning diselenggarakan secara sederhana, sekedar kumpulan bahan pembelajaran yang ditaruh dalam web server dengan tambahan forum komunikasi lewat e-mail atau milist*; 2) *Terpadu melalui portal e-learning yang berisi berbagai obyek pembelajaran yang diperkaya dengan multimedia serta dipadukan dengan sistem informasi akademik, evaluasi, komunikasi, diskusi dan berbagai education tools lainnya*.

Implementasi pembelajaran berbasis *e-learning* bisa masuk kedalam kategori tersebut, yakni bisa terletak diantara keduanya, atau bahkan bisa merupakan gabungan beberapa komponen dari dua sisi tersebut. Meskipun

implementasi sistem *e-learning* yang ada sekarang ini sangat bervariasi, namun semua didasarkan atas suatu prinsip atau konsep bahwa *e-learning* dimaksudkan sebagai upaya pendistribusian materi pembelajaran melalui media elektronik atau internet sehingga peserta didik dapat mengaksesnya kapan saja dan dimana saja.

Ciri pembelajaran berbasis *e-learning* adalah terciptanya lingkungan belajar yang *flexible* dan *distributed*. Peserta didik menjadi sangat *flexible* dalam memilih waktu dan tempat belajar karena mereka tidak harus datang disuatu tempat pada waktu tertentu. Pihak pengajar dapat memperbaharui materi pembelajaran kapan saja dan dimana saja. Berdasarkan segi isi, materi pembelajaran pun dapat dibuat sangat *flexible* mulai dari bahan sekolah yang berbasis teks sampai materi pembelajaran yang sarat dengan komponen multimedia. *Distributed learning* menunjuk pada pembelajaran dimana pengajar, siswa dan materi pembelajaran terletak di lokasi yang berbeda, sehingga siswa dapat belajar kapan saja dan dari mana saja.

Sistem *e-learning* dapat diimplementasikan dalam bentuk *asynchronous*, *synchronous* atau campuran dari keduanya. Contoh *e-learning asynchronous* banyak dijumpai di internet baik sederhana maupun terpadu melalui portal *e-learning*, sedangkan dalam *e-learning synchronous*, pengajar dan siswa harus berada di depan komputer secara bersama-sama karena proses pembelajaran dilaksanakan secara *live*, baik melalui *video* maupun *audio converence*. Pemakaian *asynchronous, synchronous* secara bersamaan, biasa disebut *Blended learning*, yakni pembelajaran yang menggabungkan semua bentuk pembelajaran misalnya *on-line, live*, maupun tatap muka (Surjono, Herman Dwi 2010, p.3).

Implementasi *e-learning* membutuhkan *tools* dan teknologi. *E-learning* memanfaatkan komputer sebagai media pembelajaran. Proses pembelajaran dalam kelas maupun luar kelas melibatkan teknologi elektronik, komputer sebagai salah satu hasil karya dari kemajuan teknologi dapat digunakan menggantikan media yang masih bersifat konvensional.

Implementasi *e-learning* menggunakan teknologi jaringan komputer agar guru dan

siswa dapat berinteraksi, diharapkan dapat terjadi proses belajar mengajar seperti proses belajar mengajar di dalam kelas. Proses interaksi dalam sebuah komputer yang telah didesain jaringannya, juga masih berlaku walaupun proses belajar terjadi dalam kelas, mengingat kegiatan proses belajar mengajar dalam kelas pasti membutuhkan komunikasi dua arah antara guru dan siswa.

Implementasi *e-learning* menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (*self learning materials*) disimpan di komputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan dimana saja bila yang bersangkutan memerlukannya.

Implementasi *e-learning* membutuhkan pembimbing. *E-learning* tetap membutuhkan guru, bukan menghilangkan guru ataupun menggantikan peran guru dalam proses belajar mengajar. Kehadiran *e-learning* hanya sebagai media belajar, tidak kurang dan tidak lebih. Penambahan materi ajar guru bertambah dalam proses mengajar menggunakan *e-learning*, dari dulunya hanya mendidik dan mengajar tentang materi pelajaran, sekarang bertambah membimbing siswa dalam pengoperasian *e-learning*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian *ex-post facto*. Penelitian ini bermaksud menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti dan kemudian melakukan analisis untuk mengetahui penyebab variabel *independent* atau penyebab, baik satu variabel atau lebih dan kemudian mencari pengaruh atau sumbangan dengan variabel yang lain. Dalam penelitian ini variabel *independent* (bebas) berupa daya dukung, kebermanfaatan bagi guru dan bagi siswa dan variabel *dependent* (terikat) berupa implementasi *e-learning*. Penelitian ini dilakukan di SMK eks RSBI di Daerah Istimewa Yogyakarta yang menyelenggarakan program keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan yaitu SMK Negeri 1 Bantul, SMK Negeri 2 Pengasih, SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, SMK Negeri 2 Wonosari, dan SMK Negeri 2 Yogyakarta. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh guru produktif dan siswa kelas XII pada program keahlian Teknologi Komputer

dan Jaringan SMK eks RSBI Daerah Istimewa Yogyakarta. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data Guru

Pengkategorian variabel daya dukung *e-learning* data guru dikategorikan sangat menurun jika skor $x \leq 15$, kategori menurun jika skor $15 < x \leq 21$, kategori tetap jika skor $21 < x \leq 27$, kategori meningkat jika skor $27 < x \leq 33$, dan kategori sangat meningkat jika skor $33 < x$.

Analisis statistik deskriptif untuk data variabel daya dukung *e-learning* menunjukkan bahwa variabel daya dukung *e-learning* memiliki harga mean (M) sebesar 29,57; median (Me) sebesar 30,00; modus (Mo) sebesar 31; dan standar deviasi (Sd) sebesar 4,272. Distribusi frekuensi tentang daya dukung *e-learning* dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Tabel Distribusi Frekuensi Variabel Daya Dukung *E-learning* (Data Guru)

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Menurun	0	0
Menurun	0	0
Tetap	9	40
Meningkat	17	46,87
Sangat Meningkatkan	4	13,13
Total	30	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah guru yang mengkategorikan daya dukung *e-learning* pasca pembubaran RSBI sangat menurun dan menurun adalah 0%, kategori tetap adalah 40% dengan frekuensi 9, kategori meningkat adalah 46,87% dengan frekuensi 17, dan kategori sangat meningkat adalah 13,13% dengan frekuensi 4. Hal ini menunjukkan pendapat guru tentang daya dukung *e-learning* pasca pembubaran RSBI adalah meningkat.

Pengkategorian variabel kebermanfaatan *e-learning* menurut data guru didasarkan pada mean ideal dan standar deviasi ideal sesuai pada Tabel 16. Kebermanfaatan *e-learning* dikategorikan sangat menurun jika skor $x \leq$

16,005, kategori menurun jika skor $16,005 < x \leq 21,335$, kategori tetap jika skor $21,335 < x \leq 26,665$, kategori meningkat jika skor $26,665 < x \leq 31,995$, dan kategori sangat meningkat jika skor $31,995 < x$.

Analisis statistik data guru untuk variabel kebermanfaatan *e-learning* menunjukkan bahwa kebermanfaatan *elearning* memiliki harga mean (M) sebesar 31,37; median (Me) sebesar 32,00; modus (Mo) sebesar 32,00; dan standar deviasi (Sd) sebesar 5,957. Distribusi frekuensi kebermanfaatan implementasi *e-learning* pasca pembubaran RSBI dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Kebermanfaatan *e-learning*

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Tidak Bermanfaat	2	6,6
Tidak Bermanfaat	0	0
Tetap	1	3,3
Bermanfaat	8	26,9
Sangat Bermanfaat	19	63,2
Total	30	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa kebermanfaatan *e-learning* menurut pendapat guru yaitu sangat tidak bermanfaat dengan persentase 6,6% frekuensi 2, tidak bermanfaat 0%, tetap 3,3% frekuensi 1, bermanfaat 26,9 % frekuensi 8, dan yang paling tinggi adalah sangat bermanfaat yaitu 63,2% dengan frekuensi 19. Hal ini menunjukkan kebermanfaatan *e-learning* pasca pembubaran RSBI menurut guru adalah sangat bermanfaat.

Pengkategorian variabel implementasi *e-learning* data guru berdasarkan mean ideal dan standar deviasi ideal sesuai pada Tabel 18. Implementasi *e-learning* dikategorikan sangat menurun jika skor $x \leq 22,005$, kategori menurun jika skor $22,005 < x \leq 29,35$, kategori tetap jika skor $29,35 < x \leq 36,65$, kategori meningkat jika skor $36,65 < x \leq 43,995$, dan kategori sangat meningkat jika skor $43,995 < x$.

Analisis statistik deskriptif data guru untuk variabel implementasi *e-learning* menunjukkan bahwa variabel implementasi memiliki

harga mean (M) sebesar 36,57; median (Me) sebesar 37,00; modus (Mo) sebesar 31,00; dan standar deviasi (Sd) sebesar 9,092. Distribusi frekuensi implementasi *e-learning* pasca pembubaran RSBI dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel Implementasi *E-learning* Pasca Pembubaran RSBI (Data Guru)

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Menurun	3	10
Menurun	1	3,33
Tetap	10	33,33
Meningkat	11	36,67
Sangat Meningkatkan	5	16,67
Total	30	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah guru yang mengkategorikan implementasi *e-learning* sangat menurun adalah 10% dengan frekuensi 3, menurun 3,3% dengan frekuensi 1, kategori tetap 33,33% dengan frekuensi 10, kategori meningkat 36,67% dengan frekuensi 11, kategori sangat meningkat 16,67% dengan frekuensi 5 dan yang paling tinggi adalah kategori sangat meningkat 36,67% dengan frekuensi 11.

Data Siswa

Pengkategorian variabel daya dukung *e-learning* menurut siswa berdasarkan mean ideal dan standar deviasi ideal sesuai pada Tabel 15. Daya dukung *e-learning* dikategorikan sangat menurun jika skor $x \leq 10,05$, kategori menurun jika skor $10,05 < x \leq 13,35$, kategori tetap jika skor $13,35 < x \leq 16,65$, kategori meningkat jika skor $16,65 < x \leq 19,95$, dan kategori sangat meningkat jika skor $19,95 < x$.

Hasil analisis statistik deskriptif data untuk daya dukung *e-learning* pasca pembubaran RSBI menunjukkan bahwa daya dukung memiliki harga mean (M) sebesar 16,78; median (Me) sebesar 17; modus (Mo) sebesar 16; dan standar deviasi (Sd) sebesar 3,500. Distribusi frekuensi variabel daya dukung dalam mengimplementasikan *e-learning* pasca pembubaran RSBI dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Variabel Daya Dukung *E-learning* Pasca Pembubaran RSBI (Data Siswa)

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Menurun	8	5,33
Menurun	15	10
Tetap	40	26,67
Meningkat	57	38
Sangat Meningkatkan	30	20
Total	150	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mengkategorikan daya dukung *e-learning* pada kategori sangat menurun adalah 5,33% dengan frekuensi 8, kategori menurun 10% dengan frekuensi 15, kategori tetap 26,67% dengan frekuensi 40, kategori meningkat 20% dengan frekuensi 57 dan kategori sangat meningkat dengan presentase 20% frekuensi 30 siswa. Pengkategorian variabel kebermanfaatan *e-learning* menurut siswadi-dasarkan pada mean ideal dan standar deviasi ideal sesuai pada Tabel 17. Kebermanfaatan *e-learning* dikategorikan sangat menurun jika skor $x \leq 12$, kategori menurun jika skor $12 < x \leq 16$, kategori tetap jika skor $16 < x \leq 20$, kategori meningkat jika skor $20 < x \leq 24$, dan kategori sangat meningkat jika skor $24 < x$.

Hasil analisis data siswa untuk variabel kebermanfaatan *e-learning* diperoleh harga mean (M) sebesar 19,83; median (Me) sebesar 20,50; modus (Mo) sebesar 18; dan standar deviasi (Sd) sebesar 4,972. Distribusi frekuensi kebermanfaatan implementasi *e-learning* pasca pembubaran RSBI dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Variabel Kebermanfaatan *E-learning* Pasca Pembubaran RSBI

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Tidak bermanfaat	16	10,67
Tidak Bermanfaat	13	8,67
Tetap	46	30,67
Bermanfaat	53	35,33
Sangat Tidak bermanfaat	22	14,67
Total	150	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mengkategorikan variabel kebermanfaatan *e-learning* adalah sangat tidak bermanfaat 10,67% frekuensi 16, tidak bermanfaat 8,67% frekuensi 13, tetap 30,67% frekuensi 46, bermanfaat 35,33% frekuensi 53, dan sangat bermanfaat yaitu 14,67% dengan frekuensi 22. Dengan demikian kebermanfaatan *e-learning* menurut siswa adalah bermanfaat.

Pengkategorian variabel implementasi menurut siswa berdasarkan mean ideal dan standar deviasi ideal sesuai pada Tabel 19. Implementasi *e-learning* menurut siswa dikategorikan sangat menurun jika skor $x \leq 16,005$, kategori menurun jika skor $16,05 < x \leq 21,35$, kategori tetap jika skor $21,35 < x \leq 26,65$, kategori meningkat jika skor $26,65 < x \leq 31,95$, dan kategori sangat meningkat jika skor $31,95 < x$.

Berdasarkan hasil analisis variabel implementasi *e-learning* memiliki harga mean (M) sebesar 23,07; median (Me) sebesar 24,00; modus (Mo) sebesar 24,00; dan standar deviasi (Sd) sebesar 5,854. Distribusi frekuensi variabel persepsi siswa tentang implementasi *e-learning* pasca pembubaran RSBI dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Variabel Implementasi *e-learning* pasca pembubaran RSBI

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Menurun	20	13,33
Menurun	34	22,67
Tetap	55	36,67
Meningkat	34	22,67
Sangat Meningkatkan	7	4,67
Total	150	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah yang siswa yang mengkategorikan variabel implementasi *e-learning* sangat menurun adalah 13,33% dengan frekuensi 20, menurun 22,67% dengan frekuensi 34, tetap 36,67% dengan frekuensi 55, meningkat 22,67% dengan frekuensi 34, dan sangat meningkat yaitu 4,67% dengan frekuensi 7. Dengan demikian implementasi *e-learning* pasca pembubaran RSBI menurut siswa adalah tetap.

Hasil analisis regresi ganda dengan data guru ditunjukkan pada Tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Daya Dukung *E-learning* dan Kebermanfaatan *E-learning* terhadap Implementasi *E-learning* Menurut Guru

Model	Sum of squares	df	Mean squares	F	Sig
Regresion	1409,919	2	704,959	19,276	0,000 ^a
Residual	987,448	27	36,572		
Total	2397,367	29			

- a. Predictors: (Constant), Kebermanfaatan, DayaDukung
- b. Dependent Variable: Implementasi

Tabel di atas menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 19,276$ dan $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada sumbangan daya dukung *e-learning* dan kebermanfaatan *e-learning* secara bersama-sama

terhadap implementasi *e-learning* di SMK eks RSBI program keahlian TKJ DIY pasca pembubaran RSBI menurut guru.

Persamaan regresi ganda data guru yang diperoleh dalam penelitian ini ditunjukkan dalam Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Koefisien Persamaan Regresi Ganda Daya Dukung dan Kebermanfaatan terhadap Implementasi *E-learning* Pasca Pembubaran RSBI (Menurut Guru)

Variabel	B	Beta	T	Sig.
Constant	-11,041		-1,309	0,202
Daya Dukung (X1)	0,651	0,306	2,274	0,031
Kebermanfaatan (X2)	0,904	0,205	0,592	0,000
Implementasi (Y)				

Berdasarkan Tabel 8 maka dapat dibuat persamaan regresi sebagai berikut:

$$\text{Implementasi} = -11,041 + 0,651 \text{ DayaDukung} + 0,904 \text{ Kebermanfaatan}$$

Hasil analisis regresi ganda data guru juga menunjukkan bahwa koefisien determinan (R^2) daya dukung *e-learning* dan kebermanfaatan *e-learning* terhadap implementasi *e-learning* adalah 55,8%. Hal ini ditunjukkan dalam Tabel 9 di bawah ini:

Tabel 9. Hasil Analisis Koefisien Determinasi (Menurut Guru) Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	0,767 ^a	0,588	0,558	6,047

- a. Predictors: (Constant), Kebermanfaatan, Daya Dukung
- b. Dependent Variable: Implementasi

Koefisien determinan tersebut menunjukkan bahwa ada variabel lain yang tidak disertakan dalam penelitian ini yang menyumbang implementasi *e-learning* sebesar $100\% - 55,8\% = 45,2\%$. Sumbangan masing-masing variabel dapat dihitung menggunakan Beta sebagai konstanta pembandingnya. Beta adalah koefisien regresi untuk masing-masing variabel bebas yang dihitung berdasarkan skor baku.

Berdasarkan Beta yang ada, maka besarnya sumbangan daya dukung *e-learning* ($X1$) = $x 100\% = 59,88\%$ dari koefisien determinasi. Besarnya sumbangan kebermanfaatan *e-learning* ($X2$) = $x 100\% = 40,11\%$ dari koefisien determinasi.

Hasil analisis regresi ganda untuk data siswa ditunjukkan pada Tabel 10 di bawah ini:

Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Ganda Daya Dukung (X1) dan Kebermanfaatan terhadap variabel Implementasi (Y) (Menurut Siswa) ANOVA^b

Model	Sum of squares	df	Mean Squares	F	Sig
Regresion	501,742	2	250,871	8,011	0,000 ^a
Residual	4603,591	147	31,317		
Total	5105,333	149			

a. Predictors: (Constant), Daya Dukung, Kebermanfaatan

b. Dependent Variable: Implementasi

Tabel di atas menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 8,011$ dan $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada sumbangan daya dukung *e-learning* dan kebermanfaatan *e-learning* secara bersama-sama terhadap im-

plementasi *e-learning* di SMK eks RSBI program keahlian TKJ DIY pasca pembubaran RSBI menurut siswa. Persamaan regresi ganda data siswa yang diperoleh dalam penelitian ini ditunjukkan dalam Tabel 11 di bawah ini:

Tabel 11. Koefisien Persamaan Regresi Daya Dukung *E-learning* dan Kebermanfaatan *E-learning* terhadap Implementasi *E-learning* Pasca Pembubaran RSBI (Menurut Siswa)

Variabel	B	Beta	T	Sig.
Constant	18,880		7,592	0,000
Daya Dukung (X1)	0,399	0,339	4,002	0,000
Kebermanfaatan (X2)	-0,222	0,133	-1,569	0,119
Implementasi (Y)				

Berdasarkan Tabel 11 maka dapat dibuat persamaan regresi sebagai berikut:

$$\text{Implementasi} = 18,880 + 0,399 \text{ Daya Dukung} - 0,222 \text{ Kebermanfaatan}$$

Hasil analisis regresi ganda data siswa menunjukkan bahwa koefisien determinan (R^2) daya dukung *e-learning* dan kebermanfaatan *e-learning* terhadap implementasi *e-learning* adalah 9,8%. Hal ini ditunjukkan dalam Tabel 12 di bawah ini:

Tabel 12. Hasil Analisis Koefisien Determinasi (Menurut Siswa) Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,313 ^a	0,098	0,086	5,596

a. Predictors: (Constant), Daya Dukung, Kebermanfaatan

b. Dependent Variable: Implementasi

Koefisien determinan tersebut menunjukkan bahwa ada variabel lain yang tidak disertakan dalam penelitian ini yang menyumbang implementasi *e-learning* sebesar 100% - 9,8% = 91,2%.

Sumbangan masing-masing variabel dapat dihitung menggunakan Beta sebagai konstanta pembandingnya. Beta adalah koefisien regresi

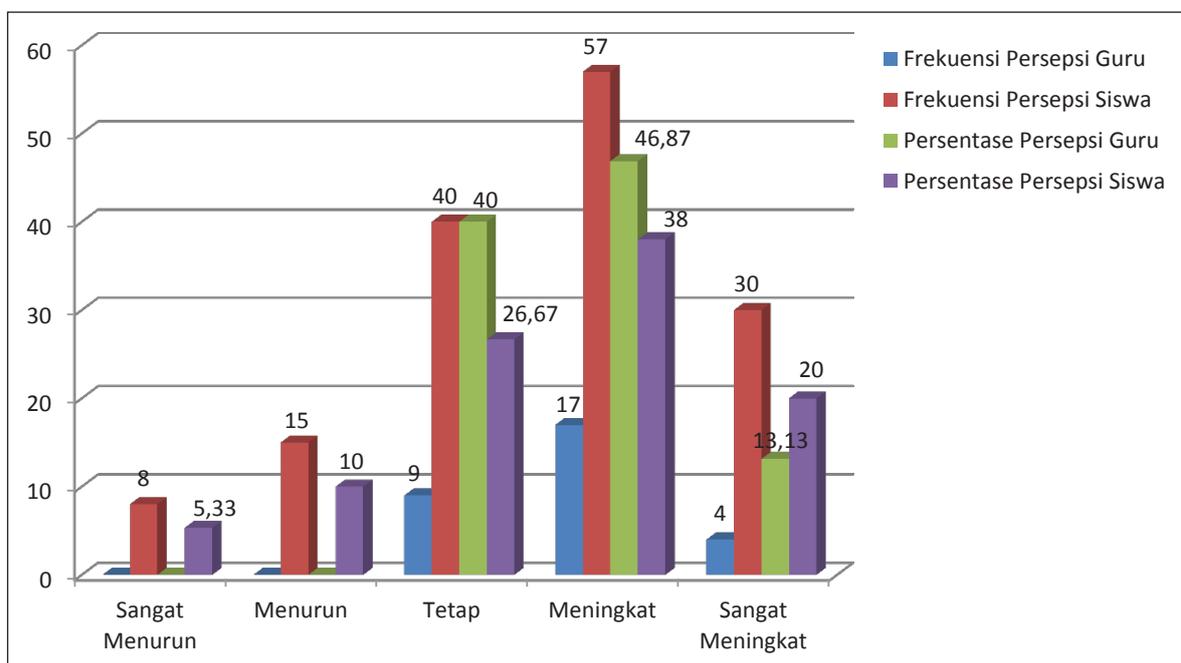
untuk masing-masing variabel bebas yang dihitung berdasarkan skor baku.

Berdasarkan Beta yang ada, maka besarnya sumbangan daya dukung *e-learning* (X1) = $x \times 100\% = 71,82\%$ dari koefisien determinasi. Besarnya sumbangan kebermanfaatan *e-learning* (X2) = $x \times 100\% = 2,86\%$ dari koefisien determinasi.

Hasil penelitian untuk melihat bagaimana pendapat guru dan siswa tentang daya dukung *e-learning* sesuai pada Tabel 20 dan Tabel 23. Tabel 20 memperlihatkan hasil bagaimana daya dukung *e-learning* di SMK program keahlian TKJ pasca pembubaran RSBI menurut guru. Hasil menunjukkan bahwa daya dukung *e-learning* berada pada kategori meningkat dengan persentase 46,87%, frekuensi 17 kemudian kategori tetap sebesar 40%, frekuensi 9 dan kategori sangat meningkat 13,13% frekuensi 4. Selanjutnya Tabel 23 menunjukkan daya dukung *e-learning* menurut siswa. Hasil kate-

gori paling tinggi ke terendah secara berurutan adalah kategori meningkat 38% frekuensi 57, kategori tetap 26,67% frekuensi 40, kategori sangat meningkat 20% frekuensi 30, kategori menurun 10% frekuensi 15 dan kategori sangat menurun 5,33% frekuensi 8. Dengan demikian menurut guru dan siswa, daya dukung *e-learning* di SMK program keahlian TKJ DIY pasca pembubaran RSBI berada pada kategori meningkat.

Histogram hasil data guru dan siswa tentang daya dukung *e-learning* ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini:

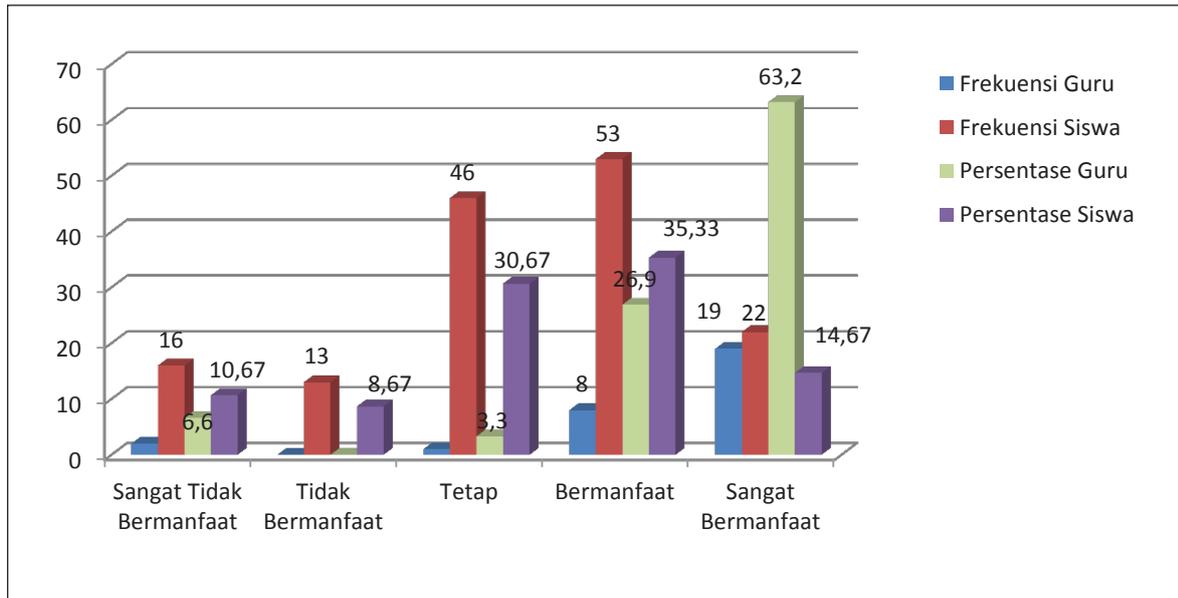


Gambar 1. Kategori Data Guru dan Siswa tentang Daya Dukung *E-learning* di SMK Program Keahlian TKJ Pasca Pembubaran RSBI

Kebermanfaatan *e-learning* menurut guru adalah sangat bermanfaat dengan persentase 63,2% frekuensi 19, kemudian kategori bermanfaat dengan persentase 26,9% frekuensi 8, kategori sangat tidak bermanfaat 6,6% frekuensi 2 dan kategori tetap 3,3% frekuensi 1. Selanjutnya tabel 24 menunjukkan hasil data siswa yaitu kategori bermanfaat 35,55% frekuensi 53, kategori tetap 30,67% frekuensi 46, kategori sangat bermanfaat 14,67% frekuensi 22, kategori sangat tidak bermanfaat

10,67% frekuensi 16 dan kategori tidak bermanfaat 8,67% frekuensi 13. Dengan demikian menurut guru kebermanfaatan *e-learning* adalah sangat bermanfaat dengan persentase 63,2% dan menurut siswa adalah bermanfaat dengan persentase 35,33%.

Diagram kategori data untuk kebermanfaatan *e-learning* menurut guru dan siswa dapat dilihat pada Gambar 2.

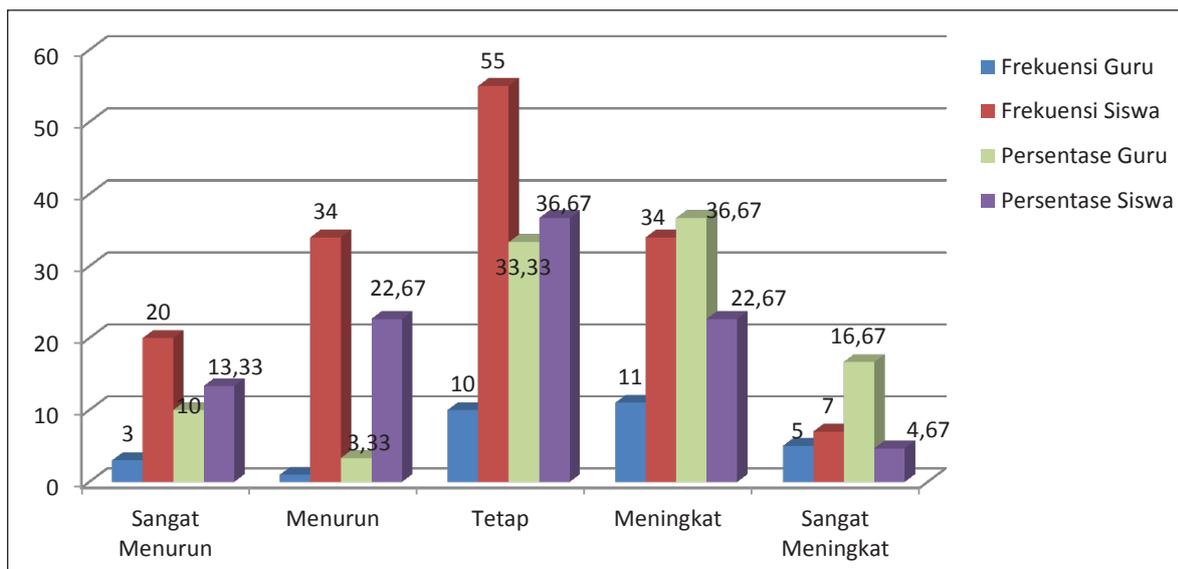


Gambar 2. Kategori Data Guru & Siswa tentang Kebermanfaatan E-learning

Implementasi *e-learning* menurut guru dari kategori data tertinggi ke terendah adalah kategori meningkat dengan persentase 36,67% frekuensi 11, kategori tetap 33,33% frekuensi 10, kategori sangat meningkat 16,67% frekuensi 5, kategori sangat menurun 10% frekuensi 3 dan kategori menurun 3,33% frekuensi 1. Untuk hasil menurut siswa pada Tabel 26 menunjukkan hasil kategori tertinggi ke terendah yaitu kategori tetap dengan persentase 36,67% frekuensi 55, kategori meningkat

kat 22,67% frekuensi 34, kategori menurun 22,67% frekuensi 34, sangat menurun 13,33% frekuensi 20 dan kategori sangat meningkat 4,67% frekuensi 7. Dengan demikian menurut guru implementasi *e-learning* adalah meningkat dengan persentase 36,67% dan menurut siswa adalah tetap dengan persentase 36,67%.

Diagram pengkategorian data guru dan siswa tentang implementasi *e-learning* pasca pembubaran RSBI dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini:



Gambar 3. Kategori Data Guru dan Siswa tentang Implementasi E-learning di SMK RSBI Program Keahlian TKJ Pasca Pembubaran RSBI

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa: 1) Daya dukung *e-learning* yang dimiliki SMK Program Keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan di Daerah Istimewa Yogyakarta pasca pembubaran RSBI menurut guru dan siswa berada pada kategori meningkat dengan persentase menurut guru 46,87% dan menurut siswa adalah meningkat dengan persentase 38%. Hal ini dapat dilihat juga dari hasil wawancara kepada pengelola *e-learning* masing-masing sekolah yang mengatakan bahwa daya dukung untuk mengimplementasikan *e-learning* adalah meningkat; 2) Kebermanfaatan *e-learning* SMK Program Keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan di Daerah Istimewa Yogyakarta pasca pembubaran RSBI adalah menurut guru *e-learning* sangat bermanfaat dengan persentase 63,2% dan menurut siswa adalah bermanfaat dengan persentase 35,33%; 3) Implementasi *e-learning* di SMK Program Keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan di Daerah Istimewa Yogyakarta pasca pembubaran RSBI menurut guru adalah meningkat dengan persentase 36,67% sedangkan menurut siswa adalah tetap dengan persentase 36,67%; dan 4) Menurut guru, besarnya sumbangan daya dukung *e-learning* dan kebermanfaatan *e-learning* secara bersama-sama terhadap implementasi *e-learning* adalah 55,88% sedangkan menurut siswa adalah 9,8%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti perlu memberikan saran-saran kepada sekolah dan pihak-pihak lain yang terkait yaitu: 1) Pemerintah sebaiknya semakin meningkatkan fasilitas yang dimiliki sekolah sehingga bukan hanya pada program keahlian teknologi komputer dan jaringan yang memiliki fasilitas yang memadai; 2) Pihak sekolah perlu melakukan upaya seperti menghimbau atau bahkan mewajibkan segenap guru di semua jurusan agar dapat mengimplementasikan *e-learning*; dan 3) Para pengembang *e-learning* agar dapat mengembangkan *e-*

learning yang dapat digunakan secara umum oleh semua SMK yang ada, sehingga setiap guru dan siswa manapun dapat mengaksesnya. Hal ini dapat dilakukan bekerjasama dengan pemerintah untuk merancang *web learning* khusus SMK yang dapat diakses semua SMK.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyu, M.B. (2012). Integrating e-Learning in Technical and Vocational Education: A Technical Review. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Vol. 2, No. 5
- Clark., et.al. 2011. *E-learning and The Science of Instruction (3rd-ed)*. U.S.A: Pfeiffer
- Depdiknas. (2005). *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19, Tahun 2005, tentang Standar Pendidikan Nasional*.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI No.20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Depdiknas. (2009). *Permendiknas Nomor 28 Tahun 2009, tentang Standar Kompetensi Kejuruan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK)*.
- Depdiknas. (2009). *Permendiknas Nomor 78 Tahun 2009, tentang Penyelenggaraan-Sekolah Bertaraf Internatioanal pada Jenjang Pendidikan Dasardan Menengah*.
- Hendrastomo, Grendi. 2008. Dilema dan Tantangan dalam Pembelajaran E-learning. *Majalah Ilmiah Pembelajaran, Volume 4 Nomor 1, Mei 2008 ISSN:0216-7999*. [Versi Elektronik]
- Horton, William, & Katherina Horton. (2003). *E-learning Tools and Technologies*. U.S.A: Wiley Publishing, Inc.
- Mangesa, Riana T. (2012). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi Bidang Kelistrikan di Sekolah Menengah Kejuruan. *Ringkasan Disertasi*. Tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta.

- Musklikhin, Eko Marpanaji. (2013). Pengembangan DSS untuk Menentukan Metode Pelatihan E-learning Berbasis Moodle bagi guru SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol 3, Nomor 2*, Juni 2013: 210-221.
- Naidu, Som. (. *E-learning a Guidebook of Principles, Procedures and Practice (2rd-ed)*. New Delhi:Commonwealth Educational Media Center for Asia
- Rusman, & Deni Kurniawan., Cepi Riyana. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Bandung:Rajawali Pers
- Suib, M. 2012. Kemampuan TIK Guru dan Tenaga Kependidikan (SDM) Berperan dalam Peningkatan E-learning dan E-Governance. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan Vol 7 No 1 2012* (675-683)
- Sukardi.,Restu Widiyatmono., Herman Dwi Surjono.(2007). *Pengembangan elearning UNY*. Yogyakarta:LembagaPenelitian UNY
- Surjono, Herman D.S. (2010). *Membangun Course e-learning Berbasis Moodle*. Yogyakarta:UNY Press
- Vargas, Nelson., Xuamei Tian. 2013. E-Learning: Much More than a Matter of Technology. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, Vol. 3, No. 3, June 2013