

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Deskripsi data merupakan penggambaran data yang diperoleh sebagai pendukung hasil penelitian dan pembahasan. Penelitian ini dimulai dengan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada pertemuan pertama baik pada kelas kontrol maupun eksperimen. Selanjtnya penelitian dilakukan dengan memberikan perlakuan berupa *blended learning* berbasis masalah. Setelah diberikan perlakuan, maka langkah selanjutnya adalah memberikan tes tulis untuk mngetahui hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Deskripsi data memberikan gambaran kondisi awal maupun kondisi akhir pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Deskripsi data hasil belajar maupun kemampuan pemecahan masalah siswa disajikan secara kuantitatif yang terdiri dari mean, median, modus, standart deviasi, varian, nilai minimum,nilai maksimum, range, dan grafik. Data yang ada pada penelitian ini terdiri dari hasil *pretet* dan *postest* pada kelas eksperimen maupun kontrol.

Hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui kondisi awal dan kemampuan awal sebelum diberikan perlakuan. Sementara hasil *postest* menunjukkan kondisi atau kemampuan akhir setelah diberikan perlakuan. Adapun Deskripsi dari masing-masing data disajikan dan diuraikan sebagai berikut:

## 1. Pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar

Skor rerata pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar yang terdiri dari 25 butir pernyataan diperoleh nilai maksimal 100 dan skor minimal 25. Jumlah responden adalah 27 siswa. Kriteria interval skor pada angket siswa ditunjukkan pada Tabel 9 berikut (Sudijono, 2014: 74-175)

Tabel 9. Interval pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah

No	Interval skor	Skor	Kategori
1	$\bar{X} + 1.5 SD < X$	87-100	Sangat Baik
2	$\bar{X} + 0.5 SD < X \leq X + 1.5 SD$	79-86	Baik
3	$\bar{X} - 0.5 SD < X \leq X + 0.5 SD$	47-78	Cukup Baik
4	$\bar{X} - 1.5 SD < X \leq X - 0.5 SD$	39-46	Kurang Baik
5	$X - \bar{X} - 1.5 SD$	25-38	Tidak Baik

Hasil perhitungan angket pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar dengan menggunakan SPSS 16 adalah 80,2593. Rata-rata tersebut berada pada kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar terlaksana dengan kategori baik.

## 2. Deskripsi Data Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa terdiri dari data *pretest* dan data *posttest* yang berasal dari kelas kontrol dan kelas eksperimen yang mendapat perlakuan pembelajaran *blended learning* berbasis masalah. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kondisi kemampuan awal siswa pada setiap kelas, selanjutnya

siswa melaksanakan pembelajaran berdasarkan model pembelajaran yang sudah ditentukan. Setelah mendapatkan perlakuan, kelas kontrol maupun eksperimen melaksanakan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Skor rata-rata hasil belajar siswa dikategorikan menjadi dua yaitu tuntas jika skor rata-rata  $\geq 70$  dan tidak tuntas jika skor rata-rata  $< 70$ . Tabel 10 menunjukkan data *pretest* dan *posttest* siswa pada masing-masing kelas.

Tabel 10. Deskripsi Skor Hasil Belajar

	Skor Kelas Kontrol		Skor Kelas Eksperimen	
	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
<i>Minimum</i>	36	44	44	56
<i>Maximum</i>	76	84	76	84
<i>Mean</i>	58,92	65,692	58,81	70,963
<i>Std. Deviation</i>	9,020	10,684	7,570	6,876

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa skor terendah *pretest* pada kelas kontrol dan eksperimen secara berurutan yaitu 36 dan 44, kemudian skor *posttest* mengalami peningkatan yaitu 44 dan 56. Skor tertinggi hasil *pretest* yaitu 76, kemudian hasil *posttest* diperoleh nilai 84 yang menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada kelas kontrol maupun eksperimen mengalami peningkatan. Rata-rata skor *pretest* kedua kelas diperoleh 58,92 dan 58,81. Hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata awal pada kelas kontrol maupun eksperimen tidak jauh berbeda. Rata-rata skor akhir setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan yaitu 65,692 untuk kelas kontrol dan 70,963 untuk kelas eksperimen. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa skor rata-rata kedua kelas mengalami peningkatan dan rata-rata skor kelas eksperimen

yang menggunakan *blended learning* berbasis masalah lebih tinggi daripada skor kelas kontrol dan berada pada kategori tuntas skor rata-rata  $\geq 70$ .

### 3. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah

Perhitungan interval skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah dibagi menjadi lima kategori yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Interval skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan pada Tabel 11 berikut

Tabel 11. Interval Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Interval skor	Skor	Kategori
1	$\bar{X} + 1.5 SD < X$	80-100	Sangat Tinggi
2	$\bar{X} + 0.5 SD < X \leq X + 1.5 SD$	67-80	Tinggi
3	$\bar{X} - 0.5 SD < X \leq X + 0.5 SD$	53-66	Sedang
4	$\bar{X} - 1.5 SD < X \leq X - 0.5 SD$	41-53	Rendah
5	$X - \bar{X} - 1.5 SD$	20-40	Sangat Rendah

Skor kemampuan pemecahan masalah dibagi menjadi dua yaitu skor *pretest* yang diperoleh dari hasil tes sebelum diberi perlakuan dan skor *posttest* yang diperoleh dari hasil tes akhir setelah seluruh kelas mendapat perlakuan. Tabel 12 berikut menunjukkan rangkuman data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 12. Deskripsi Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

	Skor Kelas Kontrol		Skor Kelas Eksperimen	
	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
<i>Minimum</i>	30	45	30	50
<i>Maximum</i>	70	80	70	85
<i>Mean</i>	49,423	62,884	49,814	67,777
<i>Std. Deviation</i>	8,868	8,267	8,823	8,807

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada tabel diatas, diketahui skor terendah *pretest* kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol dan eksperimen adalah 30 baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Selanjutnya skor tertinggi *posttest* kelas kontrol 45 dan 50 pada kelas eksperimen. Rata-rata skor *pretest* kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol dan eksperimen adalah 49,423 dan 49,814, sedangkan rata-rata skor *postst* adalah 62,884 dan 67,777. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa baik kelas kontrol maupun eksperimen mengalami peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah. Rata-rata skor kelas eksperimen yang menggunakan *blended learning* berbasis masalah lebih tinggi daripada skor kelas kontrol dan berada pada kategori tinggi.

## **B. Hasil Uji Hipotesis**

### **1. Uji Prasyarat Analisis**

Uji prasyarat analisis dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis. Uji prasyarat analisis yang dilakukan meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data populasi berdistribusi normal atau tidak terhadap data awal (*pretest*) dan data akhir (*posttest*) hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah pada kelas kotrol dan kelas eksperimen. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 17.0 *for Windows* melalui uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan kriteria jika nilai *Asymp.Sig.* > 0,05 maka data berdistribusi normal, sedangkan jika nilai *Asymp.Sig.* < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal.

a. Uji Normalitas *Pretest*

Hasil uji normalitas dengan bantuan SPSS 17.0 *for Windows* melalui uji *Kolmogorov-Smirnov* ditunjukkan pada Tabel 13 berikut

Tabel 13. Hasil Uji Normalitas Pretest

Kelas	Hasil Belajar		Kemampuan Pemecahan Masalah	
	Sig	Ket	Sig	Ket
Kontrol	0,189	Normal	0.062	Normal
Eksperimen	0,200	Normal	0.200	Normal

Berdasarkan hasil pengujian tersebut diketahui bahwa nilai signifikansi *pretest* hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol 0,189 dan 0,062 dimana nilai ini lebih besar dari 0,05 yang berarti data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya nilai signifikansi *pretest* kelas eksperimen adalah 0,096 dan 0,200 dimana nilai ini lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas *Posttest*

Uji normalitas data *posttest* dilakukan dengan bantuan SPSS 17.0 *for Windows* melalui uji *Kolmogorov-Smirnov* ditunjukkan pada Tabel 14 berikut

Tabel 14. Hasil Uji Normalitas Posttest

Kelas	Hasil Belajar		Kemampuan Pemecahan Masalah	
	Sig	Ket	Sig	Ket
Kontrol	0,167	Normal	0,200	Normal
Eksperimen	0,087	Normal	0,156	Normal

Berdasarkan hasil pengujian tersebut diketahui bahwa nilai signifikansi data *posttest* hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol 0,167 dan 0,200 dimana nilai ini lebih besar dari 0,05 yang berarti data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya nilai signifikansi data *posttest* kelas eksperimen adalah 0,087 dan 0,156 dimana nilai ini lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah tingkat varians data sama atau tidak. Data yang akan diuji adalah data *pretest* dan *posttest* data hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah dari kedua sampel. Perhitungan homogenitas varian dilakukan dengan menggunakan *tool SPSS 17.0 for Windows* dengan kriteria jika nilai *Asymp.Sig.* > 0,05 maka data homogen, sedangkan jika nilai *Asymp.Sig.* < 0,05 maka data tidak homogen. Data hasil uji homogenitas ditunjukkan pada Tabel 15 berikut.

Tabel 15. Hasil Uji Homogenitas

	<i>pretest</i>		<i>posttest</i>	
	sig	Ket	sig	Ket
Hasil Belajar	0,478	Homogen	0,071	Homogen
Kemampuan Pemecahan Masalah	0,975	Homogen	0,751	Homogen

Dari hasil analisis *Test of Homogeneity of Variance* di atas diperoleh hasil signifikansi hasil belajar pada *pretest* sebesar 0,478, sedangkan pada *posttest* sebesar 0,071. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada hasil *pretest* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,975 sedangkan hasil *posttest*

memiliki nilai signifikansi 0,751. Uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa nilai signifikansi hasil belajar maupun kemampuan pemecahan masalah lebih besar dari 0,05 yang berarti bahwa data *pretest* dan *posttest* berasal dari populasi homogen.

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah uji prasyarat analisis terpenuhi yaitu data berdistribusi normal dan homogen. Terdapat dua uji hipotesis yang dilakukan dengan uji-t. Pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan dilakukan pada taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria jika signifikansi < 0,05 maka  $H_0$  ditolak, dan jika signifikansi > 0,05 maka  $H_0$  diterima.

### 1) Uji Hipotesis Pertama

Uji t pertama dilakukan terhadap skor hasil belajar siswa kelas kontrol maupun eksperimen. Hasil uji t pertama ditunjukkan pada Tabel 16 berikut

Tabel 16. Hasil Uji t Pertama

df	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Sig. (2-tailed)
51	2,134	2,021	0,038

Berdasarkan tabel 16, diperoleh nilai signifikansi 0,038 yang berarti  $sig < 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara penerapan *blended learning* berbasis masalah dan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar komputer dan jaringan dasar di SMKN 1 Kasreman.

## 2) Uji Hipotesis Kedua

Uji t kedua dilakukan terhadap skor kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol maupun eksperimen. Hasil uji t kedua ditunjukkan pada Tabel 17 berikut.

Tabel 17. Hasil Uji t Kedua

df	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Sig. (2-tailed)
51	2,084	2,021	0,042

Berdasarkan tabel 15, diperoleh nilai signifikansi 0,042 yang berarti  $sig < 0,05$ . Hasil analisis menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara penerapan *blended learning* berbasis masalah dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKN 1 Kasreman.

## C. Pembahasan

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang mengujicobakan model pembelajaran *blended learning* berbasis masalah untuk dilihat pengaruhnya terhadap hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Pengujicobaan dalam penelitian ini merupakan bagian dari inovasi pendidikan dimana hasil yang diperoleh dapat dijadikan rujukan atau alternatif penggunaan model pembelajaran dalam pembelajaran komputer dan jaringan dasar khususnya dalam pencapaian hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Berikut adalah uraian pembahasan dari hasil pengujian hipotesis yang diajukan:

## **1. Pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar**

Hasil pengujian angket pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah oleh siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar menunjukkan rata-rata skor pada kategori baik. Frekuensi pendapat paling banya juga terdapat pada kategori baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan siswa saat pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar berada pada kategori baik.

*Blended learning* berbasis masalah merupakan pembelajaran dengan kombinasi pertemuan tatap muka dengan pembelajaran *online* dengan berbasiskan pada masalah. Pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan untuk keterlibatan siswa secara aktif dan konstruktif dalam proses belajar (Septiana, 2015:3). *Blended learning* dapat menyeimbangkan kelemahan dengan menggabungkan metode pembelajaran tradisional dan pembelajaran *online*. Sutopo (2012:169) juga menjelaskan bahwa pembelajaran tatap muka memungkinkan untuk melakukan pembelajaran secara interaktif sedangkan pembelajaran *online* dapat memberikan materi secara *online* tanpa batas ruang dan waktu sehingga dapat dicapai pembelajaran yang maksimal. Pemberian masalah pada saat pembelajaran dapat mendorong siswa untuk menggali rasa ingin tahu dan rinci pada semua masalah serta konsep dalam masalah yang diberikan (Uden & Beaumon, 2006:33-34).

Gagne, Briggs, dan Wager (1992:3) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah suatu rangkaian peristiwa yang mempengaruhi peserta didik sedemikian rupa sehingga perubahan perilaku sebagai hasil belajar dapat tercapai. Perbandingan antara kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen yang menggunakan *blended learning* berbasis masalah lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini berarti bahwa keterlibatan siswa pada pembelajaran *blended learning* berbasis masalah merupakan rangkaian peristiwa yang mempengaruhi terjadinya perubahan perilaku yang berupa hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah. Hasil angket siswa tentang pelaksanaan *blended learning* berbasis masalah pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar yang menunjukkan rata-rata skor pada kategori baik sesuai dengan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan.

*Blended learning* berbasis masalah pada kelas eksperimen dilakukan dengan proporsi 40% online dan 60% dengan tatap muka. Pembelajaran *online* pada kelas eksperimen dilakukan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua yang membahas materi topologi LAN dan pertemuan ketiga yang membahas materi perangkat LAN sedangkan tatap muka pada pertemuan pertama, keempat dan kelima. Kegiatan dalam pembelajaran *blended learning* berbasis masalah terdiri dari tiga sintak yang merupakan integrasi dari langkah-langkah pada *blended learning* dan langkah-langkah pada pembelajaran berbasis masalah. Sintak *blended learning* terdiri dari

*seeking of information, acquisition of information, dan synthesizing of knowledge.* Selanjutnya *blended learning* diintegrasikan dengan langkah-langkah pada pembelajaran berbasis masalah yaitu orientasi siswa kepada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Sintak pertama pada *blended learning* berbasis masalah adalah *seeking of information*. Kegiatan pembelajaran pada sintak pertama ini dilakukan oleh guru dengan menyampaikan materi serta menggambarkan hal yang perlu ditekankan dan memberikan masalah, menjelaskan tujuan serta logistik yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah, mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah, dan mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Hal tersebut menjadikan siswa untuk aktif terlibat dalam kegiatan penyelidikan guna menghasilkan penyelesaian terhadap permasalahan tersebut dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya maupun melalui sumber belajar yang tersedia secara *online*.

Sintak kedua pada *blended learning* berbasis masalah yaitu *acquisition of information*. Pada sintak kedua ini dilakukan dengan menemukan, memahami, mengembangkan serta menyajikan hasil karya atau penyelesaian masalah yang telah diperoleh. Setelah memperoleh masalah, siswa memikirkan rencana untuk menyelesaikan masalah dan

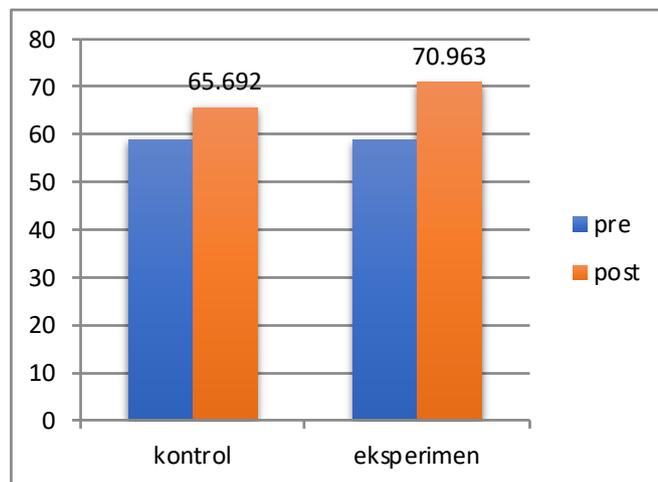
melaksanakan rencana yang telah ditetapkan. Pada proses tersebut dapat memotivasi siswa untuk melakukan penyelidikan dan penemuan terhadap solusi dari permasalahan yang diberikan. Pada pembelajaran berbasis masalah juga mengharuskan siswa untuk menghasilkan suatu produk yang disajikan dalam bentuk laporan penyelesaian masalah.

Sintak ketiga pada *blended learning* berbasis masalah yaitu *synthesizing of knowledge*. Pembelajaran pada sintak ketiga ini dilakukan dengan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahapan ini siswa memeriksa kembali apakah tahapan pemecahan masalah yang dipilih sudah tepat. Dengan adanya kegiatan evaluasi tersebut, pengetahuan baru yang diperoleh siswa pada proses pembelajaran yang berbasis masalah dapat dikuatkan.

## **2. Pengaruh penerapan *blended learning* berbasis masalah terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar**

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah seseorang mengalami suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya berupa pemahaman dan pengetahuan terhadap berbagai hal. Hasil belajar pada penelitian di peroleh dari nilai tes setelah siswa mengikuti pembelajaran *blended learning* berbasis masalah pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar.

Hasil analisis deskriptif Tabel 12 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa baik pada kelas kontrol maupun eksperimen. Kelas kontrol mengalami peningkatan skor rata-rata sebesar 11,5 % dari 58,92 menjadi 65,692 sedangkan kelas eksperimen mengalami peningkatan skor rata-rata sebesar 20,66% dari 58,81 menjadi 70,963 dan berada pada kategori tuntas karena skor rata-rata  $\geq 70$ . Dengan demikian dapat diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan *blended learning* berbasis masalah lebih tinggi daripada kelas kontrol. Perbandingan rata-rata hasil belajar siswa pada analisis deskriptif ditunjukkan pada Gambar 5 berikut



Gambar 5. Gambar Diagram Rata-rata Hasil Belajar

Berdasarkan Gambar 5, diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan skor rata-rata hasil belajar. Kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengerjakan soal *pretest* dan *posttest* yang disusun dengan menggunakan indikator yang sama guna mengetahui hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran. Skor *pretest* menunjukkan kesamaan rata-rata kemampuan awal siswa kelas kontrol dan eksperimen.

Pada *postest* diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan *blended learning* berbasis masalah lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini terjadi karena pada *blended learning* berbasis masalah tersedia sumber belajar di kelas online pada pertemuan kedua yang membahas materi topologi LAN dan pertemuan ketiga yang membahas materi perangkat LAN. Sumber belajar tersebut dapat diakses siswa kapan saja dan dimana saja sehingga siswa dapat belajar mandiri dan mengulang materi yang belum dimengerti sebelum siswa mengerjakan *postest*. Penyediaan sumber belajar pada pembelajaran online ini sesuai dengan manfaat penggunaan *blended learning* yang dikemukakan Sutopo (2012:170) yaitu siswa memiliki kesempatan untuk mengakses pembelajaran lebih lanjut serta mempelajari materi yang diinginkan dengan pengaturan jadwal dan waktu yang fleksibel dari suatu mata pelajaran

Berdasarkan hasil uji t pada pengujian hipotesis pertama, diperoleh nilai signifikansi 0,038 yang berarti  $\text{sig} < 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan *blended learning* berbasis masalah terhadap hasil belajar komputer dan jaringan dasar di SMKN 1 Kasreman. Pengaruh tersebut diperoleh karena pada *blended learning* berbasis masalah siswa melakukan pembelajaran dengan memadukan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online dengan berbasis masalah. Masalah dijadikan sebagai stimulus dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga siswa tertantang untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan kemudian

memanfaatkannya untuk menyelesaikan masalah. Interaksi di kelas antara siswa dan guru dalam proses pemecahan masalah didalam kelas serta ketersediaan aktivitas dan bahan ajar secara online dapat menciptakan pembelajaran yang maksimal. Proses pembelajaran tersebut dirancang dengan baik oleh guru dengan harapan siswa dapat mencapai hasil belajar yang diharapkan.

Daryanto & Rahardjo (2012:28) mengungkapkan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu *external factor* dan *internal factor*. *External factor* adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa sedangkan *internal factor* adalah faktor dari dalam diri siswa. Model pembelajaran yang merupakan salah satu *external factor* yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Model pembelajaran dikembangkan oleh guru agar pembelajaran menjadi menarik, menyenangkan, serta memotivasi siswa untuk belajar mandiri sehingga tujuan belajar dapat tercapai. Upaya guru dalam mengembangkan pembelajaran diiringi dengan perkembangan teknologi informasi sehingga dapat tercapainya proses pembelajaran yang lebih baik karena teknologi informasi memberikan kemudahan untuk mengakses informasi dimana saja dan kapan saja dan di dukung adanya fasilitas internet.

Pembelajaran *blended learning* berbasis masalah yang digunakan pada kelas eksperimen memadukan pembelajaran berbasis masalah secara tatap muka dan pembelajaran online sehingga dapat saling melengkapi. Sutopo (2012:169) menjelaskan bahwa *blended learning* menjadikan

pembelajaran tatap muka sebagai kegiatan yang berlangsung secara interaktif sedangkan pembelajaran *online* dapat memberikan materi secara *online* tanpa batas ruang dan waktu sehingga dapat dicapai pembelajaran yang maksimal. Penerapan *blended learning* memberikan kemudahan dalam penyediaan bahan ajar, kemudahan komunikasi antara peserta didik, peserta didik dengan guru dan peserta didik dengan sumber belajar, kemudahan memperoleh materi pelajaran, serta optimalisasi dari teknologi. Penyajian suatu masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa pada pembelajaran tatap muka maupun online memberikan siswa kesempatan untuk melakukan penyelidikan dan penemuan terhadap penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Uden & Beaumon (2006:33-34) juga menjelaskan bahwa pembelajaran yang berbasis masalah mendorong siswa untuk menggali rasa ingin tahu dan rinci pada semua masalah serta konsep dalam masalah yang diberikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *blended learning* berbasis masalah berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan Herman Dwi Surjono, Ali Muhtadi dan Dian Wahyuningsing yang berjudul “The Implementaion Of Blended Learning in Multimedia Course for Undergraduate Students in Indonesia” yang menunjukkan bahwa mahasiswa yang belajar dengan *blended learning* mencapai hasil belajar yang lebih baik daripada metode konvensional. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Izzudin Syarif (2012) yang

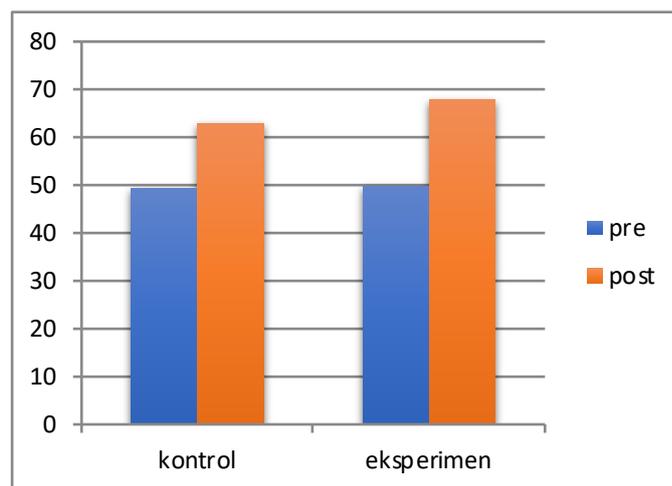
berjudul “Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa SMK” menunjukkan bahwa *blended learning* dapat meningkatkan hasil belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dan Herman Dwi Surjono dengan judul “Pengaruh *Problem-Based Learning* terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC Di SMK” juga menunjukkan bahwa ) terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode PBL dengan yang diajar dengan metode demonstrasi dengan rata-rata *gain* hasil belajar metode *PBL* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata *gain* hasil belajar metode pembelajaran demonstrasi.

### **3. Pengaruh *blended learning* berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar**

Pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dilatih saat mengikuti pembelajaran *blended learning* berbasis masalah pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diberikan tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah.

Hasil analisis deskriptif Tabel 12 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa baik pada kelas kontrol maupun eksperimen. Kelas kontrol mengalami peningkatan skor rata-rata sebesar 27,24% dari 49,423 menjadi 62,884 sedangkan kelas eksperimen juga

mengalami peningkatan skor rata-rata sebesar 36,06% dari 49,814 menjadi 67,777 dan berada pada kategori tinggi. Dengan demikian dapat diketahui bahwa skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen yang menggunakan *blended learning* berbasis masalah lebih tinggi daripada skor kelas kontrol. Perbandingan skor rata-rata hasil belajar siswa pada analisis deskriptif ditunjukkan pada Gambar 6 berikut



Gambar 6. Gambar Diagram Rata-rata Kemampuan pemecahan Masalah

Berdasarkan Gambar 6, diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah. Kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengerjakan soal *pretest* dan *posttest* yang disusun dengan menggunakan indikator pemecahan masalah yang sama. Skor *pretest* menunjukkan adanya kesamaan rata-rata kemampuan awal siswa kelas kontrol dan eksperimen. Pada *posttest* diketahui bahwa skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen yang menggunakan *blended learning* berbasis masalah lebih tinggi daripada kelas kontrol. Peningkatan skor pada kelas eksperimen

terjadi karena saat mengikuti pembelajaran *blended learning* berbasis masalah siswa dilatih untuk menyelesaikan suatu permasalahan melalui tahapan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali langkah penyelesaian. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan pemecahan masalah memungkinkan siswa untuk memperoleh pengetahuan konseptual dan prosedural dari kegiatan yang dilakukan sehingga mendorong aktivitas pemecahan masalah. Aktivitas tersebut menjadikan siswa kelas eksperimen terlatih untuk menyelesaikan tes yang memerlukan tahapan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, diperoleh signifikansi 0,042 yang berarti  $\text{sig} < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa *blended learning* berbasis masalah yang diterapkan pada kelas eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini terjadi karena pada pembelajaran *blended learning* berbasis masalah memadukan pembelajaran berbasis masalah secara tatap muka dan pembelajaran online sehingga dapat saling melengkapi. Pada proses pembelajaran, siswa memperoleh masalah yang autentik sehingga memungkinkan siswa menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk dapat melakukan penyelidikan dan penemuan terhadap solusi dari permasalahan tersebut.

Untuk menyelesaikan masalah yang ada maka diperlukan kemampuan pemecahan masalah. Krulik & Rudnic (1992:4) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah saat dimana seseorang menggunakan

pengetahuan yang diperoleh sebelumnya, ketrampilan, dan pemahaman untuk memenuhi tuntutan dari situasi yang tidak biasa. Siswa dapat memperoleh kemampuan pemecahan masalah ketika siswa menggunakan pemikirannya melalui empat tahap yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

Pada *blended learning* berbasis masalah, siswa diarahkan kepada suatu permasalahan dan juga dituntut untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan kemampuan yang dimilikinya. Proses pembelajaran dirancang oleh guru sesuai dengan sintaks pembelajaran berbasis masalah yaitu orientasi siswa kepada masalah, merorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2008).

Pada pembelajaran berbasis masalah, siswa dapat melakukan penyelidikan untuk mendapatkan solusi atas permasalahan yang ada dan membangun pengetahuan yang berkaitan dengan permasalahan yang mereka hadapi. Pengetahuan dan kemampuan yang siswa peroleh melalui proses pemecahan masalah dapat memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah pada kondisi yang lainnya. Hal tersebut mengacu pada pendapat Arends yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah serta menjadi pembelajar yang *independent* dan mandiri.

Cara pengajaran dengan penyajian suatu masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa pada pembelajaran tatap muka maupun online memberi kesempatan siswa untuk dapat melakukan penyelidikan dan penemuan terhadap solusi dari permasalahan yang diberikan. Penerapan pembelajaran ini melatih siswa dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran komputer dan jaringan dasar sehingga siswa dapat menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan dan diharapkan kebiasaan dalam melakukan proses pemecahan masalah membuatnya mampu menjalani hidup yang penuh kompleksitas permasalahan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *blended learning* berbasis masalah berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Hasil ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Phungsuk dkk tahun 2017 pembelajaran berbasis masalah menggunakan lingkungan belajar virtual (VLE) untuk mahasiswa sarjana di bidang Fotografi untuk Komunikasi Seni dapat mendukung dan meningkatkan pembelajaran, prestasi, dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Susana Osiana Vegas juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada materi sistem ekskresi.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian eksperimen yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Kasreman ini memiliki keterbatasan sehingga kedepannya peneliti-peneliti lain dapat

melakukan penelitian sejenis dengan lebih baik. Adapun keterbatasan pada penelitian ini antara lain:

1. Penelitian eksperimen yang mengujicobakan *blended learning* berbasis masalah untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah dilakukan pada satu sekolah.
2. Eksperimen *blended learning* berbasis masalah dilakukan pada materi memahami desain jaringan lokal (LAN) mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X.