

1. Pendahuluan

Situasi pandemi *Covid 19* memberi dampak terhadap dunia pendidikan dan terjadi perubahan pada proses belajar mengajar sehingga pelaksanaan pembelajaran untuk mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi dilaksanakan dengan pembelajaran secara daring. Pembelajaran berlangsung dengan media kelas *teams* dari *Microsoft Office 365*, grup *whatsapp*, *google form* dan *email*. Kegiatan tatap muka dilakukan secara daring melalui *meeting online* dengan kelas *teams*.

Pada kegiatan pembelajaran jarak jauh, keaktifan dan hasil belajar peserta didik masih rendah, ini terlihat dari respon peserta didik ketika diberi materi pelajaran maupun penugasan. Persentase peserta didik yang mengirimkan tugas tepat waktu kurang dari 50%. Ketika pembelajaran berlangsung dengan *meeting online* melalui kelas *teams*, tingkat keikutsertaan peserta didik rata-rata hanya 74,5% dan peserta didik yang merespon materi maupun mengajukan pertanyaan kurang dari 30%.

Data hasil penilaian tugas pada materi menghitung harga satuan pekerjaan konstruksi gedung yang diberikan ke peserta didik melalui kelas *teams*, dari 36 peserta didik di kelas XI DPIBB, terdapat 12 peserta didik memperoleh nilai kurang dari KKM, dan ada 2 peserta didik yang tidak mengirimkan hasil tugasnya. Jadi yang dapat mencapai hasil baik (mencapai KKM) hanya 22 orang atau sebesar 61%.

Guru tidak hanya sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai motivator. Dalam proses pembelajaran terdapat kegiatan membangun suasana agar peserta didik memiliki motivasi untuk belajar. Ketika proses belajar pada peserta didik sudah berjalan, berarti pembelajaran yang dilaksanakan sudah berhasil secara efektif. (Munir, 2009). Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan model pembelajaran yang berawal dari ditemukannya permasalahan nyata yang membutuhkan pemecahan. Proses pemecahan masalah memerlukan penyelidikan yang nyata dan jujur. (Trianto, 2013: 89). Oleh karena itu, peserta didik diberi tugas berupa permasalahan nyata yang ada di sekeliling lingkungan mereka. Dalam memecahkan masalah yang diberikan, diharapkan peserta didik dapat menggunakan teori-teori yang terkait dengan materi pelajaran.

Pada pembelajaran berdasarkan masalah, peserta didik diberi kebebasan dalam menggunakan material dan peralatan ketika mencari pemecahan dari permasalahan yang ada. Selain itu juga diberi kebebasan menentukan lokasi untuk melaksanakannya, dapat di dalam

kelas, maupun di area lain di lingkungan sekolah. Bahkan mereka juga boleh bekerja di luar sekolah, selama proses yang berjalan dapat menyelesaikan permasalahan (Lefudin, 2014). Dalam penelitian ini, alat bantu yang digunakan adalah video tutorial. Video ini diberikan kepada peserta didik melalui grup *whatsapp* dan tautan *channel you tube* di mana video tutorial tersebut sudah diunggah.

Menurut Zainal Aqib (2014) dalam metode tutorial materi pelajaran dikemas dengan format sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat belajar mandiri. Sejalan dengan pengertian tersebut, video tutorial adalah alat pelajaran berupa video yang dirancang agar dapat digunakan belajar secara mandiri bagi peserta didik.

Dalam pendekatan *problem based learning*, peserta didik aktif membangun pengetahuan dengan memahami tujuan pembelajaran, menggali informasi untuk menambah pengetahuan mereka sebelumnya, sehingga meningkatkan pemahaman mereka tentang masalah, menilai proses pembelajaran, dan terlibat dalam kolaborasi aktif dengan orang lain. Peserta didik diberi masalah atau skenario yang nyata dan tidak terstruktur untuk dipecahkan, proses penyelesaian masalah merupakan prioritas yang harus lebih diperhatikan daripada jawabannya. (Leary, 2012).

Dalam pembelajaran berdasarkan masalah guru tidak menuangkan materi sekaligus dalam jumlah banyak kepada peserta didik. Karena tujuannya adalah untuk (1) merangsang peserta didik membangun kemampuan berpikir dan mencari pemecahan masalah, (2) mencoba berperan sebagai orang dewasa yang sebenarnya, (3) jadi pembelajar yang aktif belajar. (Lefudin 2014: 206). Menurut Andi F Mahmud (2020: 41) peningkatan hasil belajar peserta didik yang signifikan dapat diperoleh dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah.

Dalam pembelajaran berdasarkan masalah, pendidik berperan sebagai fasilitator dan pendamping peserta didik, agar mereka mau belajar dan membangun pengetahuannya sendiri. Tugas-tugas yang diberikan berupa permasalahan nyata yang ada di lingkungan peserta didik dan mereka diminta menyelesaikannya dalam kelompok. Dengan demikian, peserta didik akan berusaha mencari pemecahan masalah dengan berdiskusi dan berkolaborasi.

Wibawanto Wandah (2017) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah media inovatif untuk menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik untuk membangun suasana

pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Media interaktif adalah alat pelajaran dalam bentuk aplikasi yang berfungsi untuk menyampaikan materi pelajaran agar dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik untuk mau belajar sendiri dan proses belajar terjadi tanpa paksaan (Danang, 2014). Menurut Prastowo Andi (2014) kombinasi antara audio, teks, grafik, gambar dan video yang diolah secara menarik sehingga dapat mengendalikan perilaku alami peserta didik disebut sebagai media pembelajaran interaktif.

Video merupakan media pembelajaran yang mengkombinasikan materi visual dan materi auditif. (Prastowo, 2014: 310). Jadi video tutorial adalah bahan pelajaran yang telah dikemas dalam bentuk video yang berisi penjelasan detail proses tertentu, langkah kerja dan cara mengerjakan soal-soal. Dengan demikian, video tutorial dapat dipelajari oleh peserta didik secara mandiri.

Pembelajaran PAKEM (Pembelajaran Aktif Kreatif dan Menyenangkan) yang pernah populer beberapa waktu yang lalu, bertujuan untuk membangun suasana lingkungan belajar yang mendukung peserta didik dengan ketrampilan, pengetahuan dan sikap yang bermanfaat. Aktif diartikan bahwa peserta didik berinteraksi dengan guru untuk mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan. Guru dituntut untuk dapat menciptakan suasana yang merangsang peserta didik untuk bertanya secara aktif, menjawab pertanyaan, mengemukakan ide, dan mempresentasikan gagasannya. (Lefudin, 2014: 150)

Keaktifan meliputi kegiatan fisik dan kegiatan mental, berupa perbuatan dan pikiran yang merupakan rangkaian tidak terpisahkan. Keaktifan peserta didik dapat dilihat dari keseriusan mereka dalam mengikuti pembelajaran. Peserta didik yang kurang aktif biasanya terlihat tidak bergairah dalam belajar, malas, cenderung mengantuk, enggan mengikuti pelajaran, tidak atau kurang konsentrasi, ngobrol ketika pelajaran sedang berlangsung (Sinar, 2018).

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh setelah proses belajar terhadap materi pelajaran yang dilakukan oleh peserta didik berakhir. Kemampuan ini mencakup perubahan ranah psikologis yang terjadi karena pengalaman yang diperoleh selama proses pembelajaran. (Sinar, 2018). Menurut Mulyono Abdurrahman (1999), hasil belajar juga didefinisikan sebagai kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah kegiatan pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan Dimiyati dan Mudjiono

(2006) mengemukakan bahwa hasil belajar dinyatakan dalam bentuk huruf maupun angka tertentu yang diatur oleh lembaga pendidikan.

Penelitian ini membahas tentang bagaimana penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan alat bantu video tutorial untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dan seberapa banyak peningkatan hasil belajar peserta didik. Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan alat bantu video tutorial dalam meningkatkan keaktifan peserta didik dan mendeskripsikan proses peningkatan hasil belajar adalah merupakan tujuan dari penelitian ini.

Manfaat penelitian ini adalah untuk menambah keaktifan dan memperbaiki hasil belajar peserta didik. Selain itu juga untuk meningkatkan kemampuan dan wawasan guru dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, sehingga akan bermanfaat sebagai modal bagi guru dalam merencanakan pembelajaran yang lebih variatif dan inovatif.

2. Metode Penelitian

Penerapan pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*) dengan alat bantu video tutorial untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik adalah merupakan penelitian yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Klaten pada semester dua tahun pelajaran 2020/2021 pada kelas XI DPIBB (Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan B), sebanyak 36 peserta didik, 25 laki-laki dan 11 perempuan.

Untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik, dilakukan dengan tes tulis. Untuk mengambil data keaktifan peserta didik, dilaksanakan dengan memberikan kuesioner kepada peserta didik dan dengan melakukan pengamatan langsung selama kegiatan tindakan kelas dilaksanakan. Data primer diperoleh dari tes tulis dan kuesioner tentang keaktifan peserta didik, sedangkan data sekunder didapat dari pengamatan keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

Selama pembelajaran jarak jauh, pengamatan terhadap keaktifan peserta didik dilakukan dengan (1) Mengamati keikutsertaan peserta didik dalam *meeting online* dengan kelas *Teams*, (2) Mencatat aktifitas peserta didik ketika memberikan respon dalam kegiatan *meeting online*, baik yang berpendapat tentang materi pelajaran maupun yang mengajukan pertanyaan, (3) Mencatat peserta didik yang mengirimkan tugas tepat waktu maupun yang mengirimkan tugas melewati batas waktu yang ditetapkan, (4) Mengamati aktifitas percakapan tentang materi

pelajaran pada kelas *Teams* dan *WhatsApp* grup, (5) Meminta peserta didik mengirimkan foto dan video ketika sedang berdiskusi dan mengerjakan tugas dalam kelompok.

Data dalam penelitian ini, divalidasi dengan menggunakan validasi isi. Validasi isi dilakukan untuk memastikan apakah isi kuesioner dan tes tulis sudah sesuai dan relevan dengan tujuan penelitian. Validasi dilakukan melalui verifikasi kuesioner dan butir soal tes tulis oleh rekan guru pada paket keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan.

Data awal tentang keaktifan peserta didik diperoleh melalui kuesioner yang diberikan kepada peserta didik melalui *google* formulir. Kuesioner berisi pertanyaan-pertanyaan tentang aktifitas yang sudah dilakukan peserta didik terkait dengan keaktifan mereka ketika mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam kuesioner disediakan empat pilihan jawaban yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), setuju (S) dan sangat setuju (SS). Masing-masing pilihan jawaban diberikan poin 1 sampai dengan 4, STS; 1 poin, TS; 2 poin, S; 3 poin dan SS; 4 poin. Jumlah skor hasil kuesioner, dikonversi menjadi skala nilai 1 sampai 100. Peserta didik yang memperoleh skor 88 – 100 termasuk dalam kategori keaktifan sangat baik, 71 – 87 termasuk dalam kategori baik, 55 – 70 kategori cukup dan skor 0 – 54 termasuk dalam kategori kurang. (Subyantoro 2019: 258).

Dalam menganalisis data hasil belajar peserta didik digunakan teknik kuantitatif yang membandingkan antara kondisi awal pada pra siklus, kondisi pada siklus 1 dan kondisi pada siklus 2. Karena data yang didapat adalah data kuantitatif berupa nilai hasil belajar, maka persentase kenaikan/peningkatan hasil belajar dihitung dengan cara sebagai berikut (P4TK Malang dalam Ediyanto Arif, (2011):

$$\text{Peningkatan} = \frac{P_{ak} - P_{sb}}{P_{sb}} \times 100 \%$$

Dengan:

P_{ak} = hasil belajar akhir (setelah tindakan)

P_{sb} = hasil belajar awal (sebelum tindakan)

Sedangkan untuk persentase ketuntasan peserta didik dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

(Daryanto 2011: 192)

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan belajar

Keaktifan peserta didik dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif yang membandingkan antara kondisi awal pra siklus, kondisi pada siklus 1 dan kondisi pada siklus 2. Pada teknik deskriptif kuantitatif, tidak dicari hubungan atau sebab akibat, melainkan untuk mendeskripsikan keadaan atau peristiwa secara tepat dan akurat (Muri, 2017).

Indikator/tolok ukur keberhasilan Penelitian Tindakan Kelas ini adalah: (1) Hasil belajar dikatakan meningkat apabila minimal 85% peserta didik mencapai nilai KKM 70, (2) Keaktifan dikatakan meningkat apabila minimal 70% peserta didik termasuk dalam kategori baik.

Penelitian direncanakan dalam 2 siklus. Siklus 1 pelaksanaannya sebanyak 2 kali pertemuan, dan siklus 2 dalam 3 kali pertemuan. Masing-masing siklus terdiri dari 4 tahap yaitu: (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Observasi, (4) Refleksi. Siklus 2 dilaksanakan dengan memperbaiki tindakan pada siklus 1, berdasarkan hasil refleksi pelaksanaan siklus 1. Akan tetapi sebelum pelaksanaan siklus 1, ada tahap pra siklus untuk mengambil data-data awal terhadap kondisi peserta didik kelas XI DPIBB SMK Negeri 2 Klaten tahun pelajaran 2020/2021.

3. Hasil dan Pembahasan

Tahap pra siklus dilaksanakan sebelum siklus 1. Pada tahap ini materi pelajaran berupa *file pdf* diberikan kepada peserta didik melalui kelas *teams*, kemudian komunikasi dengan peserta didik dilakukan melalui grup *whatsapp*, *chatting* di kelas *teams*, dan *meeting online* di kelas *teams*. Persentase keikutsertaan peserta didik pada kegiatan *meeting online* masih rendah yaitu hanya 69%. Keaktifan peserta didik dalam merespon tugas dan mengumpulkan tugas tepat waktu juga masih rendah. Dari data yang tercatat di kelas *teams*, terdapat 10 peserta didik yang terlambat mengirimkan hasil tugas, dan ada 2 peserta didik yang tidak mengirimkan. Jadi hanya terdapat 24 peserta didik atau 66,6% peserta didik di kelas XI DPIBB yang aktif merespon dan mengirimkan tugas tepat waktu.



Gambar 1. Keaktifan Peserta Didik

Grafik pada gambar 1 menunjukkan peningkatan keaktifan peserta didik dari tahap pra siklus sampai tahap siklus 2. Pada siklus 2 terlihat keaktifan peserta didik dalam kategori sangat baik mengalami peningkatan yang cukup signifikan.



Gambar 2. Hasil Belajar Peserta Didik

Gambar 2 di atas menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik dari tahap pra siklus sampai tahap siklus 2.

Pada tahap pra siklus, diperoleh data bahwa peserta didik dengan keaktifan dalam kategori baik dan sangat baik sebanyak 47,3%. Peserta didik yang mencapai hasil belajar dengan nilai baik (perolehan di atas KKM) hanya sebanyak 22 peserta didik atau 61%.

Siklus 1 dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan secara daring. Pada pertemuan ke-1, peserta didik diminta mempelajari materi tentang analisa harga satuan pekerjaan konstruksi gedung melalui video tutorial yang sudah diunggah di *channel youtube* dan tautannya diberikan kepada peserta didik melalui kelas *teams* dan grup *whatsapp*. Tautan video tutorial yang diberikan kepada peserta didik adalah <https://youtu.be/mszc7YzJzIU>. Kemudian mereka diminta mengerjakan tugas untuk menghitung harga satuan pekerjaan konstruksi. Tugas dikerjakan dalam kelompok diskusi, kemudian hasil yang dikirimkan kepada guru berupa video yang berisi rekaman peserta didik ketika menjelaskan langkah-langkah kerja ketika mengerjakan tugas tersebut. Masing-masing peserta didik mengirimkan satu video melalui *google* formulir atau *email*. Berikut ini adalah tautan video dari beberapa peserta didik ketika menjelaskan hasil tugas yang sudah mereka selesaikan, <https://bit.ly/38PAg39>.

Keikutsertaan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran diamati melalui presensi dengan *google* formulir. Dari hasil pengamatan pada siklus 1, diperoleh data bahwa peserta didik dengan kategori keaktifan baik dan sangat baik sebanyak 24 orang atau 66,67%. Dibandingkan pada tahap pra siklus 47,3%, maka persentase

peningkatan keaktifan peserta didik dari tahap pra siklus ke tahap siklus 1 adalah 40,95%.

Pertemuan ke-2 siklus 1 dilaksanakan tes tulis melalui *google* formulir. Tautan soal diberikan kepada peserta didik melalui grup *whatsapp*. Tes tulis ini diselenggarakan untuk mengambil data hasil belajar peserta didik pada akhir tindakan siklus 1. Dengan berpedoman bahwa nilai KKM adalah 70, dari hasil tes tulis 1, diketahui bahwa 29 orang sudah mencapai nilai KKM. Persentase ketuntasan belajar peserta didik kelas XI DPIBB pada materi analisa harga satuan pekerjaan di siklus 1 ini adalah sebesar 80,55%. Pada tahap pra siklus, peserta didik yang mencapai nilai KKM sebesar 61%, dari data ini dapat diketahui bahwa ketuntasan belajar yang dicapai pada tahap siklus 1 meningkat sebesar 19,55%.

Pada pelaksanaan siklus 1, ada beberapa kelemahan pada observasi atau pengamatan yang dilakukan. (1) Untuk mengamati keikutsertaan peserta didik dalam pembelajaran hanya diperoleh dari presensi melalui *google* formulir. (2) Guru tidak dapat memantau secara langsung berapa peserta didik yang sudah mengakses video tutorial yang diberikan oleh guru. (3) Pada siklus 1, peserta didik memaparkan hasil tugasnya melalui rekaman video yang dikirim ke guru, jadi hanya guru yang dapat melihat dan memberikan tanggapan terhadap hasil tugas. Dengan cara ini, interaksi antara guru dan peserta didik maupun interaksi antar peserta didik belum terjadi. Padahal menurut Lefudin (2014), aktif adalah terjadinya interaksi antara guru dan peserta didik, agar dapat mendukung proses pembelajaran. Beberapa kelemahan tersebut, akan diperbaiki pada siklus ke-2, sehingga pada siklus 2, data-data yang diperoleh akan lebih akurat.

Siklus 2 dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan secara daring. Keikutsertaan peserta didik dalam pembelajaran daring ini, diamati dari presensi yang diberikan melalui *google* formulir dan peserta didik diminta mengunggah foto atau tangkapan layar ketika mereka sedang menyimak materi dan mengerjakan tugas yang diberikan. Selain itu juga diperoleh dari unduhan daftar peserta *meeting online* pada kelas *teams*. Pada pertemuan ke-1, materi pelajaran tentang menghitung kebutuhan bahan, menghitung kebutuhan tenaga dan menghitung durasi waktu pelaksanaan pekerjaan dikemas dalam bentuk video tutorial yang diunggah di *channel youtube*, kemudian diberikan ke peserta didik kelas XI DPIBB melalui kelas *teams* berupa tautan *channel youtube* yang sudah diatur *unlisted*, sehingga untuk dapat mengakses video tersebut, seseorang

harus memiliki tautannya. Dengan demikian akan dapat diketahui berapa orang peserta didik di kelas XI DPIBB yang sudah melihat video tersebut. Tautan dari video tutorial tersebut adalah <https://youtu.be/RaKngqMCl98>.

Gambar 3 berikut ini adalah foto dan *screenshot*/tangkap layar yang dikirimkan oleh peserta didik melalui *google* formulir. Kemudian mereka diberi tugas kelompok berupa kasus yang sering terjadi apabila suatu saat nanti mereka bekerja di dunia konstruksi, yaitu menghitung kebutuhan bahan, kebutuhan tenaga dan mengitung durasi waktu pelaksanaan pekerjaan. Tugas yang harus dikerjakan peserta didik sejalan dengan materi yang ada pada video tutorial. Penugasan diberikan melalui kelas *teams*.



Gambar 3. Foto dan tangkapan layar peserta didik mengikuti pembelajaran

Terdapat satu peserta didik yang sama sekali tidak aktif dalam kegiatan diskusi maupun kerja kelompok, sehingga dia tertinggal dari teman-temannya yang lain dan terlambat mengirimkan tugas. Untuk bukti kegiatan peserta didik dalam diskusi kelompok, mereka diminta mengirimkan foto ketika melakukan diskusi atau kerja kelompok baik secara daring maupun luring. Gambar 4 berikut ini adalah beberapa foto yang memperlihatkan situasi ketika peserta didik melakukan diskusi atau kerja kelompok.



Gambar 4. Foto Peserta Didik Melakukan Kegiatan Diskusi Kelompok

Pada pertemuan ke-2 siklus 2 diadakan *meeting online* melalui kelas *teams* dari *microsoft office 365*, dengan kegiatan presentasi kelompok untuk memaparkan hasil tugas pada pertemuan ke-1. Selama presentasi berlangsung, penulis mengamati keaktifan peserta didik dalam menyampaikan pendapat, gagasan maupun mengajukan pertanyaan. Tautan hasil rekaman selama kegiatan pembelajaran pada pertemuan ke-2 siklus 2 adalah <https://youtu.be/WZnINBCOG00>. Jumlah peserta didik yang mengikuti kegiatan *meeting online* sebanyak 31 orang atau 86,11%.

Berdasarkan data yang diperoleh, keaktifan peserta didik pada siklus 2, peserta didik dengan kategori keaktifan baik dan sangat baik sebanyak 28 orang atau 77,78%. Pada siklus 1, peserta didik yang memiliki keaktifan dalam kategori minimal baik sebanyak 66,67%, maka persentase peningkatannya adalah sebesar 16,66%. Tetapi apabila dibandingkan dengan tahap pra siklus 47,3%, persentase peningkatannya adalah sebesar 64,44%.

Dalam pendekatan *problem based learning*, peserta didik dituntut untuk berpartisipasi dalam kolaborasi aktif dengan orang lain. Peserta didik diberi masalah atau skenario yang otentik dan tidak terstruktur untuk dipecahkan. (Leary 2012). Hal ini merupakan rujukan dalam pelaksanaan siklus 2 pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2. Dan hasil yang dicapai setelah tindakan pada siklus 2 ini, jumlah peserta didik dengan kategori keaktifan baik dan sangat baik meningkat. Aktif adalah terjadinya interaksi antara peserta didik dengan guru untuk menciptakan suasana yang mendukung pembelajaran. (Lefudin, 2014: 150). Interaksi ini diwujudkan pada kegiatan pembelajaran pertemuan ke-2, di mana peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaannya melalui *meeting online* dan mendapatkan tanggapan dari guru maupun peserta didik yang lain.

Pada pertemuan ke-3 siklus 2 diadakan tes tulis melalui *google* formulir. Tautan tes tulis diberikan ke peserta didik melalui grup *whatsapp*. Dari hasil tes tulis pada siklus 2 ini, peserta didik yang memiliki nilai KKM atau lebih sebanyak 31 atau 86,11%. Pada siklus 1 peserta didik yang memiliki nilai KKM sebanyak 80,55%. Dari data ini terlihat bahwa persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat sebesar 5,56%. Apabila dibandingkan dengan tahap pra siklus 61%, ketuntasan belajar peserta didik meningkat 25,11% pada siklus 2.

Hasil penelitian ini, yang menunjukkan peningkatan keaktifan dan hasil belajar peserta didik, sejalan dengan beberapa penelitian

terdahulu yang membahas penggunaan model pembelajaran berbasis masalah. Bekti Wulandari (2013) menyampaikan hasil penelitiannya bahwa peserta didik yang diajar dengan metode pembelajaran berdasarkan masalah memiliki hasil belajar lebih tinggi bila dibandingkan dengan yang diajar menggunakan metode pembelajaran demonstrasi. Dan perbedaan hasil antara keduanya cukup signifikan. Dalam penelitiannya, Yunin Nurun Nafiah (2014) mendapatkan hasil bahwa setelah menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah, hasil belajar peserta didik meningkat 31,03%, dengan jumlah peserta didik yang mencapai KKM sebanyak 29 orang (100%).

Menurut Andi F Mahmud (2020: 41) untuk memperoleh peningkatan hasil belajar peserta didik yang signifikan, salah satu cara yang dapat dipilih adalah dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah. Hal ini terlihat juga pada hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan oleh penulis, hasil belajar peserta didik dari tahap pra siklus ke siklus 2 meningkat sebesar 25,11%.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, pengamatan terhadap keaktifan peserta didik dalam pembelajaran jarak jauh, dapat dilakukan dengan: (a) Peserta didik diwajibkan mengunggah foto atau tangkapan layar ketika mereka mengikuti pembelajaran, (b) Mengamati keikutsertaan peserta didik dalam kegiatan *meeting online* melalui kelas *teams*, (c) Mengamati aktifitas peserta didik dalam mengirimkan tugas-tugas yang diberikan, (d) Mengamati respon peserta didik dalam kegiatan pembelajaran melalui grup *whatsapp* maupun ketika mengikuti *meeting online* melalui kelas *teams*.

Pada penelitian ini materi pelajaran dikemas dalam bentuk video tutorial yang diunggah ke *channel youtube* dengan pengaturan *unlisted*, sehingga yang dapat mengakses hanya yang memiliki tautannya saja. Guru berinteraksi dengan peserta didik dengan menggunakan media grup *whatsapp*, *meeting online* pada kelas *teams*, *chatting* pada kelas *teams*. Tes tulis yang dilaksanakan pada akhir siklus 1 dan siklus 2, dimaksudkan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik.

Setelah tindakan pada siklus 2, peserta didik yang memiliki keaktifan dalam kategori baik sebanyak 77,7%, dan persentase peningkatan dari tahap pra siklus ke siklus 2 adalah sebesar 64,44%. Setelah tindakan pada siklus 2, persentase ketuntasan belajar peserta didik

adalah 86,11% dan persentase rata-rata peningkatan hasil belajar adalah 9,57%. Data ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah berbantuan video tutorial dapat membantu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pada mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi.

Peningkatan ini terjadi karena dalam model pembelajaran berdasarkan masalah, peserta didik diberi masalah atau skenario yang otentik untuk dipecahkan dan proses pemecahan masalah dilakukan dengan bekerja sama dalam kelompok melalui cara berdiskusi dan berkolaborasi. Hal ini akan membuat peserta didik termotivasi untuk belajar dan menggali pengetahuannya sendiri, sementara guru hanya sebagai fasilitator. Ketika peserta didik berusaha untuk membangun pengetahuannya sendiri, maka mereka akan lebih mudah memahami materi pelajaran, dan akhirnya hasil belajar akan meningkat. Dalam proses diskusi dan berkolaborasi, peserta didik akan terbiasa aktif dalam menyampaikan pendapat dan gagasannya.

Setelah melakukan penelitian ini, ada beberapa saran yang dapat disampaikan, yaitu: (a) Untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik, pembelajaran jarak jauh di masa pandemi ini dapat dilakukan melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan alat pelajaran berupa video tutorial, (b) Dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh, guru dapat membangun interaksi dengan peserta didik melalui berbagai cara yang mungkin dilakukan, antara lain dengan komunikasi melalui grup *whatsapp*, *video call*, dan *meeting online* (c) untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik di SMK Negeri 2 Klaten, sekolah dapat mengadopsi keberhasilan penelitian tindakan kelas ini pada mata pelajaran lain dan pada kelas yang berbeda,

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, Mulyono. (1999). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arif Ediyanto. (2011). *Penerapan BUS MICRULED Dengan POINT+ Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Kemampuan Kreatif Matematis Pada Materi Geometri Peserta Didik Kelas XI MM SMK Negeri 1 Kendal*.
- Danang, Anikan F. (2014). *Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Melalui Flip Book Sebagai Media Pembelajaran Mandiri Pada Pelajaran Seni Tari Untuk Siswa SMA/MA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

- Daryanto. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas Dan Penelitian Tindakan Sekolah Beserta Contoh-Contohnya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Leary, Heather M. (2012). *Self Directed Learning in Problem-Based Learning versus Traditional Lecture-Based Learning: A Meta-Analysis*. Utah: Utah State University.
- Lefudin. (2014). *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Mahmud, Adi F. (2020). *Teori Belajar Dan Model Pembelajaran Inovatif, Perspektif Teori Dan Praktis*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Mudjiono dan Dimiyati. (2006). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Muri, Yusuf. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Nafiah, Yunin Nurun & Suyanto, Wardan. (2014). Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125-143. DOI: <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i1.2540>
- Prastowo, Andi. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Penerbit DIVA Press.
- Sinar. (2018). *Metode Aktif Learning Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Subyantoro. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas, Metode, Kaidah Penulisan Dan Publikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Perkasa.
- Trianto. (2013). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Wibawanto, Wandah. (2017). *Desain Dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jember: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
- Wulandari, Bekti, & Surjono, Herman Dwi. (2013). Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC Di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 178-91. DOI: <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i2.1600>.
- Zainal Aqib. (2014). *Model-Model, Media Dan Strategi Pembelajaran Konstektual (Inovatif)*. Bandung: Penerbit Yrama Widya.