



NOZEL

Jurnal Pendidikan Teknik Mesin

Jurnal Homepage: <https://jurnal.uns.ac.id/nozel>



IMPLEMENTASI *BLENDED LEARNING* PADA KURIKULUM MERDEKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA OTOMOTIF SMK NEGERI 5 SURAKARTA

Sarman^{1*}, Rasyid Sidik¹

¹SMKN 5 Surakarta sarman.oto.1@gmail.com

Abstract

The Mid Semester Score for the Fundamentals of the Automotive Engineering Program for students X TO_B for the odd semester of 2022/2023 is below the minimum mastery level. Students with scores below the minimum limit are 72.22%. Class Action Research is carried out to analyze student learning styles and present learning models that can improve student learning outcomes. The learning model presented in this study is blended learning. This research was conducted for 2 cycles, with a total of 4 face-to-face meetings. Each meeting has a focus on learning mechanical measuring instruments which are divided into caliper gauges, screw micrometers, dial indicators, and cylinder bore gauges. This research was attended by 34 students X TO_B Vocational High School 5 Surakarta in 2022/2023. The results of this study show that: 1) The blended learning model is effective in having a positive impact on increasing students' knowledge of X TO_B as evidenced by the results of the N-gain analysis; 2) The existence of innovative treatment in cycle 1 and cycle 2 learning related to optimizing the use of smartphone devices in learning, has proven to increase the effectiveness of learning by 3.24%; 3) The success of the blended learning model requires teacher control and student learning independence.

Keywords: *Blended learning, Mechanical Measuring Tools, Automotive Engineering*

PENDAHULUAN

Alat ukur mekanis merupakan bagian materi pada mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian Teknik Otomotif (DDPKTO). Materi pelajaran tersebut termasuk dalam mata pelajaran produktif yang dipelajari oleh siswa kejuruan program keahlian Teknik Otomotif (TO) SMK N 5 Surakarta. Ilmu tersebut

merupakan dasar yang harus dikuasai oleh

peserta didik, sebelum melaksanakan praktik perawatan mesin otomotif. Penguasaan terhadap alat ukur mekanis di kelas X teknik otomotif menjadi perhatian serius.

Hasil observasi proses belajar mengajar luring selama setengah semester di kelas X TO B diketahui motivasi belajar siswa rendah, diindikasikan dari kurangnya perhatian siswa saat pelajaran berlangsung.

Kondisi demikian menjadi salah satu sebab hasil penilaian tengah semester siswa X TO B semester gasal tahun ajaran 2022/2023 mayoritas tidak mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Siswa dengan nilai dibawah KKTP diketahui sebanyak 26 orang atau 72,22 % dari jumlah total siswa kelas X TO B.

Kurikulum merdeka saat ini mengarahkan para guru menggunakan berbagai macam konten pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi siswa. Kepala Pustdatin Kemendikbudristek menegaskan bahwa penggunaan *platform* pembelajaran berbasis digital merupakan salah satu strategi utama dalam program merdeka belajar (Zhafira, 2022). Kemendikbudristek mendorong para guru melalui akun memanfaatkan media pembelajaran digital. Pembelajaran berbasis TIK tidak sekedar pemanfaatan konten, melainkan juga untuk mendukung gaya belajar siswa yang cenderung lebih sering memanfaatkan *smartphone*. *CommScope* (2017) melaksanakan penelitian di 8 negara dengan hasil membuktikan bahwa 96% generasi Z memiliki *smartphone* dari total sampel 4000 konsumen.

Generasi Z adalah anak kelahiran tahun 1995- 2010, yang sebagian masih

mengenyam pendidikan SMK. Rothman (2016) menjelaskan bahwa karakter generasi Z mudah bosan, tidak dapat fokus dalam waktu yang lama, mudah menyerah, lebih suka belajar parktik, dan lebih suka pembelajaran *step by step*. Pembelajaran konvensional luring yang diterapkan pasca COVID-19 tahun ajaran 2022/2023 menunjukkan adanya kesulitan pengelolaan siswa.

Berdasarkan hasil observasi atau pengamatan saat proses belajar mengajar di kelas diketahui salah satu penyebabnya adalah semangat belajar yang rendah. Parnawi (2019) menjelaskan bahwa keberhasilan belajar siswa dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri siswa (intern) dan dari luar diri siswa (ekstern). Seorang guru dengan pertimbangan demikian, maka akan berusaha membantu siswa menyuaguhkan lingkungan belajar yang mampu meingkatkan minat/motivasi belajar siswa.

Upaya peningkatan motivasi belajar oleh guru yaitu dengan menyuaguhkan proses belajar yang sesuai dengan pertimbangan karakter peserta didik saat ini yang termasuk dalam generasi Z. Uno (2008) menyebutkan bahwa indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan antara lain: (1) adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya

harapan dan cita-cita masa depan,(4) adanya penghargaan dalam belajar, (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif. Kondisi demikian diupayakan dengan adanya inovasi pengaplikasian model pembelajaran yang baru.

Model pembelajaran yang mencakup gaya belajar peserta didik saat ini salah satunya adalah *blended learning*. *Blended learning* mengkombinasikan dua atau lebih model pembelajaran menjadi satu. Pada penelitian ini model pembelajaran yang dikombinasikan adalah proses belajar *online* dan *offline*. Pembelajaran *online* bersifat sebagai pendukung pada pendidikan kejuruan (Sidik, 2020). Oleh sebab itu penelitian tindak kelas ini fokus pada topik Peningkatan Hasil Belajar Alat Ukur Mekanis Dengan Model *Blended Learning*.

A. METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian tindak kelas (PTK) eksperimental, menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *blended learning*. *Blended learning* merupakan model pembelajaran yang membawakan dua atau lebih model pembelajaran dalam satu rangkaian proses Kegiatan Belajar

Mengajar (KBM). Penggunaan model ini menghasilkan hipotesis yang akan dibuktikan adalah $H_a =$ “ada pengaruh positif penggunaan model *blended learning* pada pembelajaran DDPKTO kelas X TO B”

Proses penelitian dilaksanakan sebanyak 2 siklus sesuai model *Kurt Lewin* yang dimulai dari studi masalah, perencanaan, tindakan, observasi, hingga refleksi (Mu'alimin & Hari, 2014). Populasi penelitian ini adalah 36 siswa X TO B SMK N 5 Surakarta tahun 2022/2023. *Margin of error* yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ derajat kebenaran data 95%.

Data nilai hasil belajar yang terdiri dari nilai *pretest*, *posttest* dan unjuk kerja. Data tersebut dianalisis menggunakan aplikasi SPSS dengan uji non parametris *Wilcoxon* dan uji *N-gain*. Data hasil refleksi, observasi, dan dokumentasi termasuk dalam data kualitatif, dianalisis menggunakan teknik analisis interaktif (Miles et al., 2018). Analisis interaktif menghimpun data mulai dari tahap pengumpulan data selama penelitian berlangsung, reduksi data, refleksi data hingga penarikan simpulan dan verifikasi data. Data kualitatif tersaji dalam bentuk narasi deskriptif yang terstruktur dari awal mulai penelitian hingga hasil penerapan

model *blended learning* pada pembelajaran alat ukur mekanis.

Validasi data *pretest* dan *posttest* dipengaruhi valid atau tidaknya perangkat pembelajaran yang digunakan. Perangkat ajar telah tervalidasi secara kontruks/isi oleh kepala sekolah SMK N 5 Surakarta sebelum digunakan. Teknik validitas data untuk hasil dokumen foto, hasil observasi dilakukan dengan *member checking* dengan total subjek penelitian dan guru observer.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Studi Masalah

Permasalahan keterserapan ilmu kejuruan setelah proses pembelajaran berlangsung tatap muka 100% sejak tahun ajaran 2022/2023 dimulai. Data dari lini kurikulum SMK N 5 Surakarta menunjukkan bahwa dari total 36 siswa kelas X TO B, diketahui bahwa 10 (26,3 %) siswa tuntas dan 26 (73,7 %) tidak tuntas KKTP. Kondisi demikian disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah kondisi 1) fisik siswa; 2) mental positif siswa; 3) lingkungan keluarga; 4) lingkungan sekolah; 5) lingkungan masyarakat sekitar; 6) waktu (Hakim, 2000). Lingkungan sekolah yang tertib dan disiplin bergantung pada peran guru.

Peran penting guru dalam meraih keberhasilan belajar dibuktikan dari beberapa artikel penelitian berikut: 1)

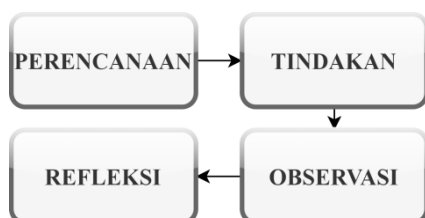
Anwar (2020) terkait gaya mengajar guru; 2) Adib (2016) terkait kedisiplinan guru; 3) Widoyoko (2012) terkait kinerja guru terhadap motivasi belajar siswa; 4) Santoso, dkk (2020) terkait model pembelajaran guru ; 5) Wahyuningsih (2021) terkait kompetensi pedagogik terhadap motivasi siswa.

Mental positif siswa berkaitan dengan kelompok generasi siswa, dikarenakan perbedaan generasi berbeda pula cara memanajemennya (Tulgan, 2013). Peserta didik kelas X TOB SMK N 5 Surakarta termasuk dalam kategori generasi Z. Generasi Z memiliki tantangan yang berat dalam belajar dikarenakan adanya godaan dan kewajaran menjadikan *smartphone* sebagai bagian penting dari hidup. Kondisi demikian menjadikan gaya belajar generasi Z sebagai berikut 1) tidak suka membaca buku; 2) mudah bosan; 3) menyukai hal instan; 4) daya fokus pendek 5) tidak suka tekanan; 6) menyukai model belajar kinestetik/praktik; 7) *digital native*; 8) menyukai konten interaktif dengan grafis tinggi (Mardiati et al., 2021)(Sumardianta & Aw, 2018)(Rothman, 2016) (Tulgan, 2013).

Siswa kelas X SMK N 5 Surakarta secara nyata menjadi bukti kesesuaian karakter dan gaya belajar dengan literatur di atas. Oleh sebab itu, guru sebagai

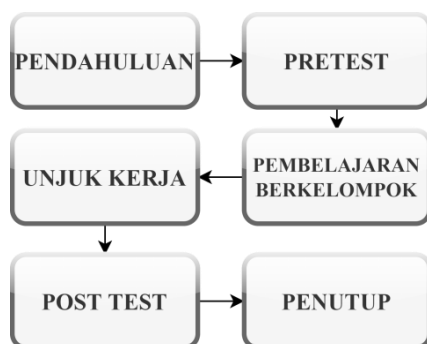
pemegang peran penting pendidikan dituntut menyuguhkan proses pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar, supaya hasil belajar siswa meningkat. Model belajar yang sesuai terbukti meningkatkan hasil belajar siswa (Santosa et al., 2020). Oleh sebab itu model *blended learning* dipilih sebagai model pembelajaran dalam penelitian ini.

2. Siklus 1



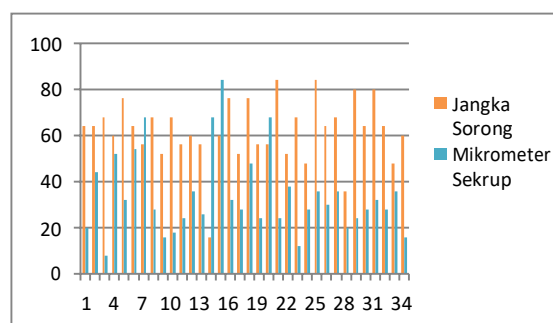
Gambar 1. Proses Siklus 1

Kegiatan belajar mengajar siklus 1 fokus mempelajari jangka sorong dan mikrometer skrup, dengan alokasi waktu 24 jam pelajaran yang selesai dalam 2 pertemuan. Proses belajar berlangsung di kelas dan bengkel otomotif. Alat bantu pada siklus ini adalah *form office*, materi *power point*, *job sheet*, dan instrumen penilaian praktik.



Gambar 2. Proses Tindakan Siklus 1

Pendahuluan melalui serangkaian kegiatan berdoa, budaya kerja, cek kehadiran, cek kondisi siswa, motivasi pembelajaran, dan *pretest*. *Pretest* dilaksanakan dengan mengerjakan *form office* melalui *smartphone* masing-masing, terkait materi jangka sorong dan mikrometer skrup.



Gambar 3. Diagram Nilai *Pretest*

Hasil rata-rata kelas nilai *pretest* jangka sorong diketahui 61,88, sedangkan *pretest* mikrometer skrup 34,29.

Kegiatan inti pembelajaran alat ukur mekanis pada siklus ini dibagi menjadi 4 kelompok dengan jumlah anggota 9 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan di kelas dan bengkel otomotif.



Gambar 4. Pembelajaran Kelompok

Proses pembelajaran di dalam kelas dengan menyimak penjelasan materi, mengamati demonstrasi penggunaan, serta memahami

cara pembacaan alat ukur jangka sorong dan mikrometer skrup.



Gambar 5. Menyimak Penjelasan Materi

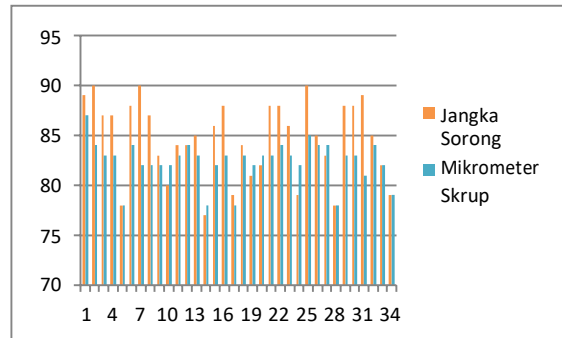
Proses pembelajaran di bengkel memperdalam siswa dalam kemampuan identifikasi komponen alat ukur, praktik kalibrasi alat ukur, pengukuran pada objek komponen otomotif dan unjuk kerja mandiri. Pembagian praktik alat ukur jangka sorong dan mikrometer skrup sebagai berikut:

- i. Mengukur diameter silinder, diameter seker dan kedalaman paku keling dengan menggunakan jangka sorong
- ii. Mengukur diameter journal poros engkol, diameter seker dan tonjolan poros engkol dengan mikrometer



Gambar 6. Unjuk Kerja Pengukuran

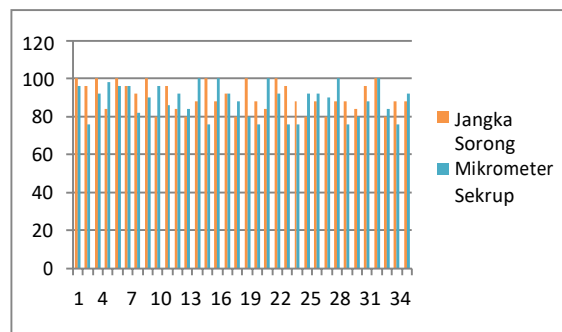
Hasil pembelajaran berkelompok secara deksriptif memberikan dampak positif terhadap penguasaan penggunaan alat ukur jangka sorong dan mikrometer skrup. Kondisi demikian dibuktikan dengan nilai unjuk kerja siswa pada diagram berikut.



Gambar 7. Diagram Nilai Unjuk Kerja

Diagram di atas menunjukkan bahwa mayoritas siswa X TOB dapat menggunakan alat ukur jangka sorong dan mikrometer skrup dengan baik. Nilai rata-rata unjuk kerja siswa pada alat ukur jangka sorong yaitu 84,62, dan alat ukur mikrometer skrup yaitu 82,38.

Kegiatan penutupan belajar dengan menerapkan kembali budaya kerja bersih-bersih alat kerja dan area kerja. Siswa kembali ke kelas untuk membuat kesimpulan kegiatan. Sebelum berdoa, siswa mengerjakan *posttest* menggunakan *smartphone* masing-masing.



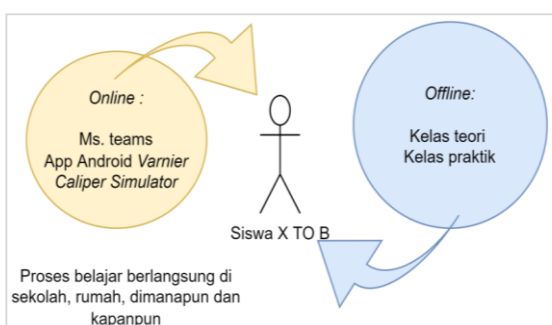
Gambar 8. Diagram Nilai Posttest

Diagram di atas menunjukkan bahwa pembelajaran *blended* antara menyimak di dalam kelas dan praktik di bengkel otomotif

memberikan efek positif terhadap kompetensi siswa. Nilai rata-rata kelas *posttest* alat ukur mekanis jangka sorong adalah 90,35, dan mikrometer skrup adalah 88,53.

3. Siklus 2

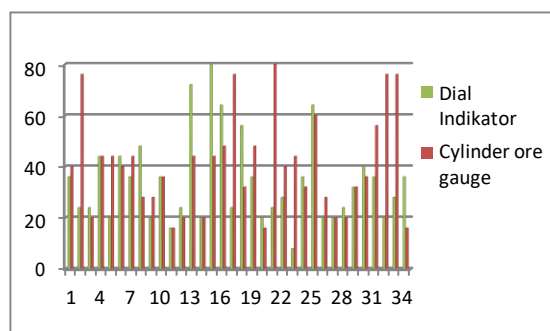
Pembelajaran siklus kedua terdapat langkah inovasi dengan pemanfaatan *microsoft teams*, *varnier caliper simulator*, dan *forms office* yang lebih maksimal untuk mempelajari alat ukur mekanis *dial indicator gauge* dan *cylinder bore gauge* dari sekolah maupun dari rumah.



Gambar 9. Proses Belajar Siklus 2

Langkah kegiatan inti pembelajaran *blended learning online* dan *offline* pada siklus ini menuntut rasa tanggung jawab dan kemandirian belajar siswa yang lebih dibandingkan siklus satu. Penggunaan *smartphone* menjadi sangat penting untuk membantu memahami alat ukur mekanis. *Smartphone* digunakan untuk mengakses materi pembelajaran *online*, media simulasi, dan pencatat hasil praktik di bengkel otomotif. Seluruh siswa diwajibkan mengerjakan *pretest* sebelum

mempelajari alat ukur mekanis *cylinder bore gauge* dan *dial indicator gauge*.



Gambar 10. Diagram Nilai Pretest

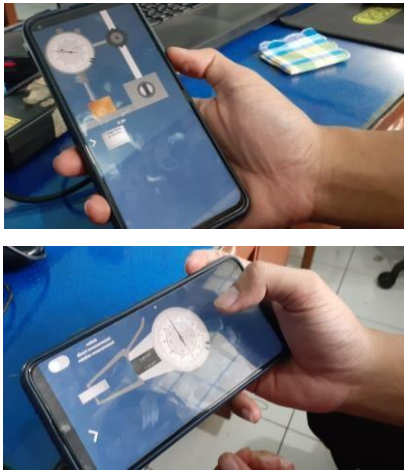
Hasil rata-rata kelas nilai *pretest dial indicator* diketahui 34,12 sedangkan *pretest dial bore gauge* 42,24.

Siswa dianjurkan bergabung kelas *online Microsoft Office* untuk mempelajari materi secara mandiri. Materi yang tersemat di kelas *online* kembali disampaikan oleh guru di ruang kelas.



Gambar 11. Pemamaparan Materi

Guru menganjurkan seluruh siswa mendownload aplikasi *varnier caliper simulator* di *play store* untuk membantu dalam mamhamkan cara penggunaan dan pembacaan alat ukur mekanis menggunakan *smartphone* masing-masing.



Gambar 12. Penggunaan *Vernier Caliper Simulator*

Penerapan alat ukur mekanis *dial indicator* dan *cylinder bore gauge* dilaksanakan saat praktik di bengkel otomotif. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar, yang terdiri dari 6 siswa setiap kelompok belajar. Panduan praktik alat ukur mekanis pada siklus ini tidak menggunakan *job sheet* cetak, melainkan *job sheet* digital yang diakses menggunakan *smartphone* masing-masing siswa.

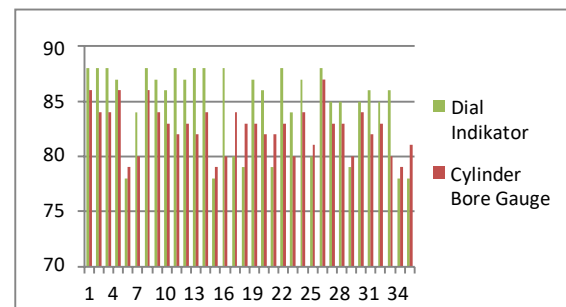


Gambar 13. Praktik *Dial Indicator*

Pembagian praktik alat ukur *dial indicator* dan *cylinder bore gauge* sebagai berikut:

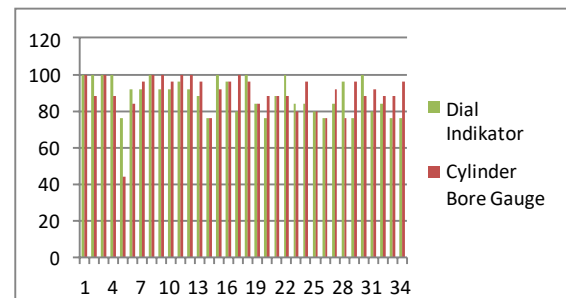
- i. Mengukur kebengkokan poros *camshaft* dan *run out fly wheel* dengan menggunakan *dial indicator gauge*;
- ii. Mengukur keovalan dan ketirusan silinder piston menggunakan *cylinder bore gauge*.

Hasil nilai unjuk kerja rata-rata kelas X TOB penggunaan alat ukur mekanis secara deskriptif menunjukkan adanya pengaruh positif, dibuktikan dari rata-rata nilai unjuk kerja *dial indicator* 84,59 dan *cylinder bore gauge* 82,53



Gambar 14. Diagram Nilai Unjuk Kerja

Siklus kedua ditutup dengan langkah yang sama dengan siklus sebelumnya. Siswa mengerjakan *posttest* sebelum mengakhiri pembelajaran.

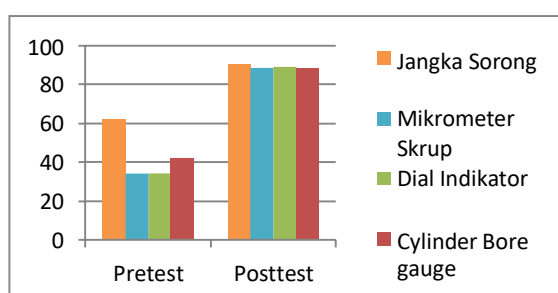


Gambar 15. Diagram Nilai *Posttest*

Nilai rata-rata kelas untuk *posttest dial indicator* dan *cylinder bore gauge* adalah 88,71 dan 88,00. Hasil diagram tersebut menunjukkan bahwa tidak semua siswa mengalami peningkatan hasil belajar. Namun, mayoritas siswa X TOB secara deskriptif memperoleh pengaruh positif terhadap hasil belajar alat ukur mekanis.

4. Analisis Data

Data kuantitatif yang dihasilkan dalam penelitian ini berasal dari nilai tes pengetahuan dan tes unjuk kerja. Hasil nilai rata-rata kelas X TO B terkait aspek pengetahuan alat ukur mekanis dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 16. Diagram Nilai Pengetahuan Diagram tersebut secara deskriptif menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan nilai alat ukur mekanis kelompok belajar kelas X TO B. Nilai jangka sorong dan mikrometer skrup merupakan refleksi hasil tindakan siklus 1, sedangkan nilai *dial indicator* dan *cylinder bore gauge* merupakan refleksi hasil tindakan siklus 2.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Kelas

	Siklus 1	Siklus 2

N rata-rata	P1	P2	P3	P4
Pretest	61.88	34.29	34.12	42.24
Posttest	90.35	88.53	88.71	88.00
Unjuk Kerja	84.62	82.38	84.59	82.53
N-gain	73,89%	81,38%	82,75%	78,99%
Klas	Cukup efektif	Efektif	Efektif	Efektif

Hasil perhitungan *n-gain* P1 menunjukkan bahwa model *blended* teori dan praktik alat ukur jangka sorong cukup efektif bagi siswa. Model pembelajaran ini berpengaruh besar untuk 18 siswa, cukup berpengaruh untuk 14 siswa, dan berpengaruh rendah untuk 2 siswa. Hasil penilaian tersebut diperkuat dengan hasil analisis statistic *Wilcoxon* berikut.

Tabel 2. Analisis Wilcoxon P1

Posttest – Pretest	
Z	-5.102b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Hasil perhitungan *n-gain* P2 menunjukkan bahwa model *blended* teori dan praktik alat ukur mikrometer skrup efektif bagi siswa. Model pembelajaran ini berpengaruh besar untuk 26 siswa, cukup berpengaruh untuk 7 siswa, dan berpengaruh rendah untuk 1 siswa. Hasil penilaian tersebut diperkuat dengan hasil analisis statistic *Wilcoxon* berikut.

Tabel 3. Analisis Wilcoxon P1

Posttest – Pretest	
Z	-5.090b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Hasil perhitungan *n-gain* P3 bahwa adanya inovasi model *blended* teori dan praktik yang dilaksanakan secara *online* dan *offline* pada pembelajaran alat dial indicator diketahui efektif bagi siswa. Model pembelajaran ini berpengaruh besar untuk 24 siswa dan cukup berpengaruh untuk 10 siswa. Hasil penilaian tersebut diperkuat dengan hasil analisis statistic *Wilcoxon* berikut.

Tabel 4. Analisis Wilcoxon P1

Posttest – Pretest	
Z	-5.097b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Hasil perhitungan *n-gain* P4 bahwa adanya inovasi model *blended* teori dan praktik yang dilaksanakan secara *online* dan *offline* pada pembelajaran alat *cylinder bore gauge* diketahui efektif bagi siswa. Model pembelajaran ini berpengaruh besar untuk 23 siswa, cukup berpengaruh untuk 10 siswa, dan berpengaruh rendah untuk 1 siswa. Hasil penilaian tersebut diperkuat dengan hasil analisis statistik *Wilcoxon* berikut.

Tabel 5. Analisis Wilcoxon P1

Posttest – Pretest	
Z	-5.097b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Keseluruhan hasil analisis *Wilcoxon* menunjukkan bahwa nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah $0,000 < sig 0,05$, berarti H_0 penelitian diterima. Model pembelajaran

blended learning efektif memberikan pengaruh positif pada peningkatan aspek pengetahuan alat ukur mekanis siswa X TO B. Hasil tabel 1 juga menunjukkan bahwa nilai unjuk kerja rata-rata siswa X TOB telah melampaui batas ketuntasan minimum.

C. PENUTUP

Simpulan

Proses pembelajaran alat ukur mekanis menggunakan model *blended learning* selama 2 siklus dengan total 4 pertemuan. Model *Blended learning inisde-out* pada tatap muka / *luring / offline*, sementara model *daring / online* akan dijadikan pendukung pemebelajaran tatap muka. Setiap siklus memiliki tahapan perencanaan, tindak kelas, observasi dan refleksi hasil. Proses pembelajaran *online* berlangsung di sekolah dan di rumah menggunakan *smartphone* masing-masing siswa. Proses pembelajaran *offline* berlangsung di SMK N 5 Surakarta dengan memanfaatkan alat ukur, bahan praktik, ruang kelas dan bengkel otomotif.

Hasil pembelajaran pembelajaran alat ukur mekanis menggunakan model *blended learning* menunjukkan pengaruh positif terhadap penguasaan kompetensi siswa X TO B. Tingkat efektifitas model pembelajaran *blended learning* pada siklus 1 mencapai 77,63% termasuk dalam

kategori efektif, dan pada siklus 2 mencapai 80,87% termasuk dalam kategori efektif. Tingkat efektifitas antara siklus 1 dengan siklus 2 meningkat sebesar 3,24% dengan adanya strategi inovatif berdasarkan hasil observasi dan refleksi proses tindak kelas.

Strategi inovatif untuk meningkatkan hasil belajar dengan mengoptimalkan penggunaan perangkat *smartphone* dalam pembelajaran dan fungsi kontrol guru yang menjadi salah satu syarat keberhasilan pembelajaran *blended learning*. Optimalisasi penggunaan *smartphone* yaitu dengan pengalihan *job sheet* dan lembar kerja cetak kearah digital. Kontrol guru ditingkatkan dengan pemaparan ulang secara *offline* terkait materi alat ukur mekanis yang telah disematkan secara *online* sebelum sesi praktik, dan pemberian tugas rumah penyelesaian *job sheet* digital maupun repetisi pembacaan alat ukur mekanis melalui aplikasi android *varnier caliper simulator*.

Saran

1. Hasil dari proses observasi pembelajaran yang dilaksanakan guru, hendaknya digunakan sebagai dasar pengembangan dan pemilihan model pembelajaran, supaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran kejuruan sangat dibutuhkan, untuk membiasakan siswa bertanggung jawab dan mengikuti perkembangan teknologi yang cukup pesat pada dunia industri.

DAFTAR PUSTAKA

Adib, F., & Santoso, B. (2016). Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Dengan Disiplin Kerja Guru. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 198. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3388>

Anwar, A., Daud, M., Abubakar, A., Zainuddin, Z., & Fonna, F. (2020). Analisis Pengaruh Gaya Mengajar Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Serambi Ilmu*, 21(1), 64–85. <https://doi.org/10.32672/si.v21i1.1883>

CommScope. (2017). *The Generation Z: study of tech intimates*. <https://www.commscope.com/Insights/uploads/2017/09/Generation-Z-Report.pdf>

Hakim, T. (2000). *Belajar secara Efektif*. Jakarta Puspa Swara.

Mardiati, Y., Nursetyo, K. I., & Kustandi, C. (2021). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Social Learning Networks Microsoft Teams pada Mata Kuliah Animasi. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 04(01), 35–42.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2018). *Qualitative Data Analysis : A Methods Sourcebook* (H. Salamon (ed.); 4th ed.). SAGE Publications. https://books.google.co.id/books?id=ICh_DwAAQBAJ&dq=miles+and+huberman+qualitative&lr=&hl=id&source=gbs_navlinks_s

- Mu'alimin, & Hari, R. A. C. (2014). Penelitian tindakan kelas Teori dan Praktek. In *Ganding* (Vol. 44, Issue 8). http://eprints.umsida.ac.id/4119/1/BUKU_PTK_PENUH.pdf
- Parnawi, A. (2019). *Psikologi Belajar* (T. Yuliyanti (ed.); April 2019). Deepublish. https://www.google.co.id/books/edition/Psikologi_Belajar/BA-fDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1
- Rothman, D. (2016). *A Tsunami of Learners Called Generation Z*. 1–5.
- Santosa, D. S. S., Sampaleng, D., & Amtiran, A. (2020). Meningkatkan Prestasi Belajar Pai Melalui Model Pembelajaran Kolaborasi. *Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, *1*(1), 11–24. <http://ejurnal.unisda.ac.id/index.php/didaktika/articel/view/759>
- Sidik, R. (2020). E-Learning As A Supporting Study In The Field Of Vocational And Automotive. *Journal of Mechanical Engineering and Vocational Education (JoMEVE)*, *3*(1), 21–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jomeve.v3i1.38570>
- Sumardianta, J., & Aw, W. K. (2018). *Mendidik Generasi Z dan A*. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Tulgan, B. (2013). Meet Generation Z : The second generation within the giant " Millennial " cohort. *RainmakerThinking, Inc.*, 1–13. <http://rainmakerthinking.com/assets/uploads/2013/10/Gen-Z-Whitepaper.pdf>
- Wahyuningsih, R. (2021). Prestasi Belajar Siswa : Kompetensi Pedagogik Guru dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Paedagogy*, *8*(2), 117. <https://doi.org/10.33394/jp.v8i2.3472>
- Widoyoko, E. P., & Rinawati, A. (2012). PENGARUH KINERJA GURU TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA. *Cakrawala Pendidikan*, *2*, 278–289. <https://doi.org/10.33084/neraca.v7i2.3560>
- Zhafira, A. N. (2022). *Platform Pendidikan Berbasis Teknologi Strategi Utama Merdeka Belajar*. Antara. <https://www.antaraneews.com/berita/2682505/platform-pendidikan-berbasis-teknologi-strategi-utama-merdeka-belajar>