

PENERAPAN SIKAP DUDUK ERGONOMIS DALAM PEMBELAJARAN TEKNIK MENGETIK CEPAT PADA MURID KOMPETENSI KEAHLIAN MANAJEMEN PERKANTORAN DAN LAYANAN BISNIS DI SMK NEGERI 2 SUNGAILIAT

Anik Setyowati ^{a*)}, Rini Kusumawardani ^{a)}, Nur Qudus ^{a)}, Ade Novi Nurul Ihsani ^{a)}

^{a)}Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

^{*)}e-mail korespondensi: itawgoku@students.unnes.ac.id

Article history: received 06 Juni 2026; revised 20 Juni 2026; accepted 17 Juli 2026

DOI : <https://doi.org/10.33751/jmp.v14i02.150>

Abstrak. Penerapan sikap duduk ergonomis yang benar dapat membantu murid merasa lebih nyaman, mengurangi rasa lelah, serta mendukung konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran mengetik cepat. Namun, pada kenyataannya masih ditemukan 20 murid atau 61 % yang belum menerapkan sikap duduk ergonomis dengan baik dan konsisten selama praktik mengetik cepat. Penelitian bertujuan untuk mengetahui penerapan secara umum sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat dan untuk mengetahui langkah - langkah guru dalam penerapan sikap duduk ergonomis pada pembelajaran teknik mengetik cepat pada murid Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMK Negeri 2 Sungailiat. Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian dalam penelitian ini terdiri dari guru yang mengampu pembelajaran teknik mengetik cepat pada Kompetensi Keahlian MPLB, dan murid kelas XI Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB). Teknik keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan: 1. penerapan sikap duduk ergonomis belum sepenuhnya optimal. Sebagian murid masih menunjukkan kebiasaan duduk yang kurang sesuai dengan prinsip ergonomi, seperti membungkukkan badan, posisi kepala terlalu dekat dengan monitor, atau belum mempertahankan postur tubuh yang benar selama praktik berlangsung. 2. Penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat di SMK Negeri 2 Sungailiat telah dilaksanakan sebagai bagian dari proses pembelajaran praktik berbasis komputer. Guru telah mengarahkan murid untuk menerapkan posisi duduk yang benar sebelum dan selama kegiatan mengetik berlangsung.

Kata Kunci: Duduk Ergonomis, Murid Kejuruan, Pembelajaran Kejuruan, Mengetik Cepat

IMPLEMENTATION OF ERGONOMIC SITTING POSITION IN LEARNING FAST TYPING TECHNIQUES FOR OFFICE MANAGEMENT AND BUSINESS SERVICES COMPETENCY STUDENTS AT STATE VOCATIONAL HIGH SCHOOL 2 SUNGAILIAT

Abstract. Implementing a correct ergonomic sitting posture can help students feel more comfortable, reduce fatigue, and support concentration during speed typing lessons. However, 20 students, or 61%, still failed to apply ergonomic sitting postures correctly and consistently during speed typing practice. This study aimed to determine the general application of ergonomic sitting postures in speed typing lessons and to identify the steps teachers take in implementing ergonomic sitting postures in speed typing lessons for students in the Office Management and Business Services Competency (MPLB) at SMK Negeri 2 Sungailiat. The research design used was a qualitative descriptive study. The subjects in this study consisted of teachers who teach speed typing techniques in the MPLB Competency and 11th-grade students in the Office Management and Business Services Competency (MPLB). Triangulation was used to validate the data. The data analysis technique used was descriptive qualitative data analysis. The results showed: 1. The implementation of ergonomic sitting postures is not yet fully optimal. Some students still exhibit sitting habits that are not in accordance with ergonomic principles, such as hunching, positioning their heads too close to the monitor, or not maintaining correct posture during the practice. 2. The application of ergonomic sitting posture in learning fast typing techniques at SMK Negeri 2 Sungailiat has been implemented as part of the computer-based practical learning process. Teachers have directed students to apply the correct sitting position before and during the typing activity.

Keywords: Ergonomic Sitting, Vocational Students, Vocational Learning, Fast Typing

I. PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan memiliki peran penting dalam mempersiapkan peserta didik agar memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Pada Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB), salah satu keterampilan

dasar yang harus dikuasai murid adalah teknik mengetik cepat. Keterampilan ini sangat diperlukan dalam mendukung pekerjaan administrasi perkantoran yang menuntut ketepatan, kecepatan, dan efisiensi kerja.

Dalam proses pembelajaran teknik mengetik cepat, sikap duduk ergonomis menjadi salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan. Sikap duduk ergonomis adalah posisi duduk yang dilakukan sesuai dengan prinsip ergonomi sehingga memberikan rasa nyaman, aman, dan mengurangi risiko kelelahan maupun gangguan pada otot dan tulang saat melakukan aktivitas belajar atau bekerja. Ergonomi merupakan penyesuaian antara manusia dengan lingkungan kerja agar aktivitas dapat dilakukan secara efektif, nyaman, dan sehat. Menurut Nash dkk. (2021), posisi tubuh dan sudut penggunaan keyboard memengaruhi postur pergelangan tangan, siku, dan bahu saat mengetik sehingga aspek ergonomi perlu diperhatikan dalam aktivitas mengetik menggunakan komputer. Selain itu, Remolino dkk. (2021) menyatakan bahwa posisi duduk yang tidak ergonomis dalam aktivitas belajar dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan gangguan muskuloskeletal akibat duduk terlalu lama.

Dalam kegiatan mengetik cepat, sikap duduk ergonomis ditunjukkan dengan posisi punggung tegak dan rileks, kaki menapak lantai, tangan berada pada posisi nyaman saat mengetik, serta jarak pandang mata dengan monitor sesuai. Penerapan sikap duduk yang benar dapat membantu murid merasa lebih nyaman, mengurangi rasa lelah, serta mendukung konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran mengetik cepat.

Namun, pada kenyataannya masih ditemukan jumlah murid yang belum menerapkan sikap duduk ergonomis dengan baik saat praktik mengetik cepat. Beberapa murid sering duduk dengan posisi membungkuk, jarak pandang yang terlalu dekat dengan monitor, maupun posisi tangan yang kurang tepat saat menggunakan keyboard. Kondisi tersebut dapat menyebabkan ketidaknyamanan belajar, cepat lelah, bahkan berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan apabila dilakukan secara terus-menerus.

Selain itu, kenyamanan belajar murid juga menjadi aspek penting dalam pembelajaran teknik mengetik cepat. Murid yang merasa nyaman cenderung lebih fokus dan mampu mengikuti pembelajaran dengan lebih baik.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat pada murid Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMK Negeri 2 Sungailiat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penerapan sikap duduk ergonomis, langkah-langkah guru dalam menerapkan sikap duduk ergonomis pada pembelajaran teknik mengetik cepat, dan memberikan masukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran teknik mengetik cepat melalui penerapan sikap duduk ergonomis.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami dan mendeskripsikan fenomena penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat pada murid Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMK Negeri 2 Sungailiat (Setyowati, 2026). Pendekatan ini dipilih karena bertujuan menggambarkan kondisi nyata secara mendalam tanpa adanya manipulasi variabel, melainkan mengamati kebiasaan, pemahaman, praktik murid, serta langkah-langkah guru di lapangan.

Subjek penelitian ditentukan melalui teknik purposive sampling, melibatkan satu orang guru pengampu dan 33 murid kelas XI MPLB. Pemilihan subjek ini didasarkan pada keterlibatan langsung mereka dalam proses pembelajaran praktik berbasis komputer. Sumber data primer diperoleh dari guru dan murid melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi lapangan, sedangkan sumber data sekunder berupa dokumen serta arsip sekolah terkait.

Instrumen utama penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai human instrument, didukung pedoman observasi, pedoman wawancara, dan lembar dokumentasi yang telah divalidasi melalui expert judgment oleh ahli ergonomi dan pembelajaran kejuruan. Observasi berfokus pada posisi punggung, tangan, kaki, jarak pandang, dan penggunaan meja kursi, serta aktivitas guru dalam memberikan arahan dan pengawasan. Wawancara dilakukan untuk menggali pemahaman, kebiasaan murid, dan langkah-langkah guru (arahan, demonstrasi, pengawasan, pembiasaan, dan evaluasi). Dokumentasi berupa foto kegiatan dan fasilitas digunakan untuk memperkuat temuan.

Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber (guru, murid, dokumen), triangulasi teknik (observasi, wawancara, dokumentasi), dan triangulasi waktu. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Melalui prosedur ini, peneliti mampu mengidentifikasi aspek ergonomi yang belum optimal, memahami langkah-langkah guru, serta menghasilkan temuan yang komprehensif dan akuntabel.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Sungailiat berdiri pada tahun pelajaran 2003/2004. Sekolah ini awalnya adalah Sekolah Menengah Kejuruan dengan Program Studi Pelayaran yang menerapkan disiplin semi militer. Pada awalnya berdirinya terdiri dari dua jurusan : Nautika Kapal Penangkap Ikan dan Teknik Kapal Penangkap Ikan. Kedua program studi ini dibuka sesuai dengan letak geografis kota sungailiat yang dekat dengan laut dan berpotensi besar untuk mendidik taruna menjadi nelayan yang profesional. Sejalan dengan waktu karena dua program studi tersebut kurang diminati oleh tamatan SLTP, maka pada tahun pelajaran 2008/2009 dibuka program studi baru Teknik Pengelasan, tahun pelajaran 2009/2010 dibuka program studi Multimedia,

tahun pelajaran 2010/2011 dibuka program studi Administrasi Perkantoran. Pada awal berdirinya bernama SMK Negeri Pelayaran Sungailiat, namun sejak tahun 2009 hingga sekarang namanya berubah menjadi SMK Negeri 2 Sungailiat.

SMKN 2 Sungailiat merupakan salah satu sekolah jenjang SMK berstatus Negeri yang berada di wilayah Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. SMKN 2 Sungailiat berada dalam naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kegiatan pembelajaran 2025- 2026, sekolah memiliki 679 siswa yang dibimbing oleh 45 guru profesional di bidangnya. Kepala Sekolah SMKN 2 Sungailiat saat ini adalah Tego. SMKN 2 Sungailiat memiliki total 679 siswa yang terdiri dari 472 siswa laki-laki dan 207 siswa perempuan, di mana jumlah siswa laki-laki lebih banyak dari siswa perempuan. Alamat SMKN 2 Sungailiat terletak di Raya Belinyu KM.5 Sinar Baru, Sungailiat-Bangka, Sinar Baru, Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, dengan NPSN : 10900227.

Sungailiat merupakan ibu kota Kabupaten Bangka yang terletak di bagian timur Pulau Bangka, sekitar 30 km dari Kota Pangkalpinang. Lokasi sekolah berada pada jalur strategis yang menghubungkan Sungailiat dengan Belinyu sehingga mudah dijangkau oleh peserta didik dari berbagai wilayah sekitar. Kecamatan Sungailiat memiliki luas wilayah sekitar 146,38 km², atau sekitar 4,96% dari luas Kabupaten Bangka. Wilayah ini terdiri atas beberapa kelurahan dan desa, termasuk Kelurahan Sinar Baru yang menjadi lokasi SMK Negeri 2 Sungailiat. Batas administratif Kecamatan Sungailiat adalah sebagai berikut: Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Riau Silip. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Merawang. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Pemali. Sebelah Timur berbatasan dengan Laut Cina Selatan.

Posisi yang berbatasan langsung dengan laut menjadikan Sungailiat memiliki karakter wilayah pesisir yang kuat dan berpengaruh terhadap aktivitas ekonomi masyarakat. Kondisi topografi Kecamatan Sungailiat terdiri atas: dataran rendah pesisir, rawa-rawa, perbukitan rendah, ketinggian rata-rata sekitar 50 meter di atas permukaan laut. Karakteristik wilayah yang beragam ini mendukung kegiatan pertanian, perikanan, pertambangan, dan pariwisata. Kecamatan Sungailiat beriklim tropis basah dengan karakteristik: suhu rata-rata berkisar antara 26°C–32°C, kelembaban udara antara 71%–88%, curah hujan relatif tinggi sepanjang tahun. Memiliki dua musim utama, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Kondisi iklim tersebut mendukung aktivitas perkebunan, pertanian, dan perikanan yang menjadi mata pencaharian utama masyarakat setempat.

Jumlah penduduk Kecamatan Sungailiat mencapai lebih dari 100 ribu jiwa dengan persebaran penduduk yang cukup merata pada berbagai kelurahan dan desa. Sebagai ibu kota Kabupaten Bangka, Sungailiat menjadi pusat kegiatan pendidikan, pemerintahan, perdagangan, dan jasa sehingga menarik mobilitas penduduk dari wilayah sekitarnya.

Karakteristik penduduk yang beragam memberikan lingkungan sosial yang kondusif bagi pengembangan kompetensi peserta didik SMK Negeri 2 Sungailiat. Masyarakat Sungailiat dikenal memiliki keberagaman budaya yang tinggi, terutama berasal dari: Suku Melayu Bangka, Etnis Tionghoa (terutama Hakka), Jawa, Sunda. Batak dan etnis pendatang lainnya.

Keberagaman tersebut tercermin dalam kehidupan sosial yang harmonis, tradisi gotong royong, serta berbagai kegiatan budaya dan keagamaan. Mayoritas masyarakat Melayu beragama Islam, sedangkan masyarakat Tionghoa menganut agama Buddha, Konghucu, Kristen, maupun Katolik.

Nilai-nilai toleransi dan kerja sama sosial menjadi modal penting dalam pembentukan karakter peserta didik SMK Negeri 2 Sungailiat. Perekonomian Sungailiat didukung oleh beberapa sektor utama, yaitu:

1. Pertambangan Timah

Pulau Bangka dikenal sebagai salah satu penghasil timah terbesar di Indonesia. Aktivitas pertambangan menjadi salah satu penggerak utama ekonomi daerah.

2. Perikanan dan Kelautan

Wilayah pesisir yang luas mendukung usaha: penangkapan ikan, budidaya perikanan, pengolahan hasil laut. Potensi ini sangat relevan dengan program keahlian Nautika dan Teknik Kapal Penangkap Ikan yang dimiliki SMK Negeri 2 Sungailiat.

3. Perkebunan

Komoditas utama meliputi: lada putih (Muntok White Pepper), karet, kelapa sawit.

4. Pariwisata

Objek wisata pantai seperti: Pantai Parai Tenggara, Pantai Tanjung Pesona, Pantai Rambak. Memberikan peluang berkembangnya sektor jasa, perhotelan, ekonomi kreatif, dan kewirausahaan.

Sebagai ibu kota Kabupaten Bangka, Sungailiat menjadi pusat pemerintahan daerah yang meliputi: Kantor Bupati Bangka, Organisasi Perangkat Daerah (OPD), Instansi vertikal pemerintah, Layanan publik dan administrasi pemerintahan. Keberadaan pusat pemerintahan menciptakan kebutuhan tenaga administrasi dan pelayanan publik yang relevan dengan kompetensi keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB). Kecamatan Sungailiat memiliki infrastruktur yang cukup memadai, antara lain: Jalan nasional dan kabupaten yang menghubungkan Sungailiat dengan Pangkalpinang dan Belinyu. Akses menuju pelabuhan perikanan dan kawasan wisata. Terdapat berbagai jenjang pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA hingga SMK.

Karakteristik Program Keahlian: Nautika Kapal Penangkapan Ikan, Teknik Kapal Penangkapan Ikan, Teknik Pengelasan dan Fabrikasi Logam, Desain Komunikasi Visual, Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis.

B. Pembahasan

Identitas Informan Penelitian

Tabel 1 Identitas Informan Penelitian

No	Informan	Jumlah	Kode Informan
1	Guru Mata Pelajaran Teknik Mengetik Cepat	1 orang	G1
2	Murid Kelas XI MPLB	33 orang	M1–M33
Jumlah		34 orang	

Tampilan Data Hasil Wawancara Guru

Tabel 3 Tampilan Data Hasil Wawancara Guru

Aspek	Pernyataan Guru	Kategori	Kesimpulan Sementara
Pemahaman ergonomic	Guru memahami pentingnya sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran mengetik cepat.	Pemahaman baik	Guru memiliki pengetahuan mengenai ergonomi.
Pemberian arahan	Guru selalu memberikan penjelasan mengenai posisi duduk sebelum praktik dimulai.	Pembiasaan	Arahan dilakukan secara rutin.
Pengawasan	Guru mengoreksi murid yang posisi duduknya kurang tepat.	Monitoring	Pengawasan dilakukan selama praktik berlangsung.
Kendala	Tidak semua murid konsisten menerapkan sikap duduk ergonomis.	Hambatan	Dibutuhkan pembiasaan secara berkelanjutan.

Tampilan Data Hasil Wawancara Murid

Tabel 4 Tampilan Data Hasil Wawancara Murid

Tema	Ringkasan Pernyataan Murid	Jumlah Murid	Kode Informan
Mengetahui sikap duduk ergonomis	Murid mengetahui posisi duduk yang benar ketika mengetik.	30	M1, M2, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M22, M23, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33
Mendapat arahan guru	Guru selalu mengingatkan posisi duduk sebelum praktik.	33	M1–M33
Menerapkan sikap duduk	Sebagian besar murid berusaha menerapkan sikap duduk ergonomis selama praktik.	28	M1, M2, M4, M5, M6, M7, M8, M10, M11, M12, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M22, M23, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33
Mengalami kesulitan mempertahankan posisi	Murid merasa cepat kembali membungkuk ketika mengetik lama.	20	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M11, M12, M13, M14, M15, M19, M22, M23, M25, M26, M27, M28,
Manfaat ergonomic	Murid merasa lebih nyaman dan tidak cepat lelah ketika duduk dengan benar.	29	M1, M2, M4, M5, M6, M7, M8, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M22, M23, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33

Reduksi Data Berdasarkan Rumusan Masalah 1 Gambaran Umum Penerapan Sikap Duduk Ergonomis

Tabel 5 Gambaran Umum Penerapan Sikap Duduk Ergonomis

Hasil Observasi	Hasil Wawancara Guru	Hasil Wawancara Murid	Dokumentasi	Kesimpulan
Sebagian besar murid duduk dengan posisi ergonomis.	Guru membiasakan murid duduk sesuai prinsip ergonomi.	Murid mengetahui dan berusaha menerapkannya.	Foto pembelajaran menunjukkan posisi duduk yang benar.	Penerapan sikap duduk ergonomis telah dilaksanakan dengan baik namun belum sepenuhnya konsisten.

Reduksi Data Berdasarkan Rumusan Masalah 2

Langkah-Langkah Guru dalam Penerapan Sikap Duduk Ergonomis

Tabel 6 Langkah-Langkah Guru dalam Penerapan Sikap Duduk Ergonomis

Langkah Guru	Bukti Wawancara	Bukti Observasi	Dokumentasi
Memberikan penjelasan	Guru menjelaskan pentingnya ergonomi sebelum praktik.	Guru memberikan pengarah di awal pembelajaran.	Foto kegiatan pembelajaran.
Memberikan contoh	Guru memperagakan posisi duduk yang benar.	Murid memperhatikan demonstrasi guru.	Dokumentasi praktik.
Mengawasi	Guru mengoreksi posisi duduk murid.	Guru berkeliling selama praktik berlangsung.	Foto guru melakukan pendampingan.
Membiasakan	Guru selalu mengingatkan setiap pertemuan.	Murid mulai terbiasa duduk dengan benar.	Catatan observasi.

Triangulasi Data

Tabel 7 Triangulasi Data

Temuan	Wawancara Guru	Wawancara Murid	Observasi	Dokumentasi	Kesimpulan
Guru memberikan arahan	✓	✓	✓	✓	Valid
Murid menerapkan sikap duduk ergonomis	✓	✓	✓	✓	Valid
Guru melakukan pengawasan	✓	✓	✓	✓	Valid
Fasilitas mendukung ergonomic	✓	✓	✓	✓	Valid

1. Pembahasan terhadap masalah ke-1

Gambaran umum penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat pada murid Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMK Negeri 2 Sungailiat. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dilakukan pada pembelajaran teknik mengetik cepat di Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) SMK Negeri 2 Sungailiat, diketahui bahwa penerapan sikap duduk ergonomis telah menjadi bagian dari proses pembelajaran praktik mengetik. Guru memberikan arahan mengenai posisi duduk yang benar sebelum kegiatan praktik berlangsung serta mengingatkan peserta didik untuk menjaga posisi tubuh selama menggunakan komputer. Namun demikian, tingkat penerapan sikap duduk ergonomis oleh peserta didik masih bervariasi.

Temuan observasi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran yang menyatakan:

“Saya memberikan arahan mengenai posisi duduk yang benar sebelum kegiatan praktik berlangsung serta mengingatkan peserta didik untuk menjaga posisi tubuh duduk ergonomi.” (Wawancara Guru, 13 April 2026).

Sebagian peserta didik telah menunjukkan sikap duduk yang sesuai dengan prinsip ergonomi, seperti duduk dengan punggung tegak, pandangan mengarah ke monitor, kedua tangan berada pada posisi yang tepat di atas keyboard, serta menjaga jarak pandang yang sesuai dengan layar komputer. Akan tetapi, masih ditemukan peserta didik yang duduk dengan posisi membungkuk, kepala terlalu menunduk, bahu tidak rileks, dan kaki tidak menapak sempurna pada lantai. Kondisi tersebut umumnya terjadi ketika peserta didik mulai fokus pada kecepatan mengetik sehingga kurang memperhatikan postur tubuhnya.

Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat belum sepenuhnya optimal. Meskipun peserta didik telah memahami pentingnya posisi duduk yang benar, konsistensi dalam menerapkannya selama proses praktik masih menjadi tantangan. Selain dipengaruhi oleh kebiasaan individu, kondisi tersebut juga

dipengaruhi oleh faktor lingkungan belajar, seperti kesesuaian tinggi meja dan kursi dengan postur tubuh peserta didik, durasi praktik yang cukup lama, serta tingkat pengawasan guru selama kegiatan berlangsung.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat ergonomi yang menyatakan bahwa perilaku kerja yang baik tidak hanya ditentukan oleh pengetahuan seseorang, tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan kerja dan kebiasaan yang terbentuk secara berulang. Dalam konteks pembelajaran mengetik cepat, peserta didik dituntut untuk mempertahankan posisi duduk yang benar dalam waktu yang relatif lama sehingga diperlukan pembiasaan secara terus-menerus.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah berupaya menerapkan prinsip-prinsip dasar ergonomi saat mengikuti pembelajaran teknik mengetik cepat. Hal ini dapat dilihat dari posisi punggung yang relatif tegak, penggunaan kedua tangan pada keyboard secara seimbang, serta fokus pandangan pada monitor. Kondisi tersebut sesuai dengan teori ergonomi yang dikemukakan oleh Dul dan Weerdmeester (2021) yang menjelaskan bahwa ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari penyesuaian pekerjaan, peralatan, dan lingkungan terhadap kemampuan serta keterbatasan manusia agar tercipta kenyamanan, keamanan, kesehatan, dan efisiensi kerja.

Dalam pembelajaran teknik mengetik cepat, prinsip ergonomi diterapkan melalui penyesuaian antara peserta didik sebagai pengguna dengan perangkat komputer yang digunakan. Posisi tubuh yang ergonomis memungkinkan otot bekerja secara lebih efisien sehingga mengurangi kelelahan selama praktik mengetik berlangsung. Dengan demikian, penerapan sikap duduk ergonomis tidak hanya berkaitan dengan aspek kesehatan, tetapi juga mendukung pencapaian kompetensi mengetik yang menjadi tujuan pembelajaran.

Menurut Tarwaka (2021), sikap kerja yang ergonomis ditandai dengan posisi tubuh yang netral, yaitu posisi yang memberikan tekanan paling kecil terhadap sistem muskuloskeletal. Pada posisi ini, kepala berada tegak, bahu rileks, siku membentuk sudut sekitar 90 derajat, pergelangan tangan lurus, punggung tersangga dengan baik, serta kaki menapak pada lantai. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian indikator tersebut telah diterapkan oleh peserta didik, meskipun masih ditemukan beberapa penyimpangan, seperti membungkukkan badan dan menundukkan kepala secara berlebihan.

Berdasarkan hasil penelitian, murid telah menerapkan duduk ergonomis, terutama pada posisi tangan dan penggunaan keyboard. Namun, masih terdapat peserta didik yang belum mampu mempertahankan posisi kepala, leher, dan punggung secara ergonomis selama kegiatan mengetik berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik mengenai sikap duduk ergonomis belum sepenuhnya diikuti oleh perilaku yang konsisten.

Temuan tersebut memperkuat teori yang dikemukakan oleh Grandjean dan Kroemer (2018) bahwa penerapan ergonomi merupakan kombinasi antara pengetahuan, kebiasaan, dan kondisi lingkungan kerja. Artinya, meskipun peserta didik telah mengetahui cara duduk yang benar, mereka belum tentu mampu mempertahankan posisi tersebut apabila fasilitas yang digunakan kurang mendukung atau belum terbentuk kebiasaan yang kuat.

Teknik mengetik cepat merupakan salah satu keterampilan psikomotor yang memerlukan koordinasi antara penglihatan, gerakan jari, posisi tangan, dan postur tubuh. Penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran praktik merupakan bagian dari pembentukan sikap kerja tersebut. Prasetyo, Anwar, dan Mulyani (2023) menyatakan bahwa pembiasaan ergonomi sejak di bangku SMK dapat membantu murid memiliki kesadaran terhadap kesehatan kerja dan kesiapan memasuki dunia kerja.

Berdasarkan teori tersebut, penerapan sikap duduk ergonomis seharusnya menjadi bagian integral dari latihan mengetik cepat. Murid tidak hanya dilatih untuk mencapai kecepatan dan ketepatan mengetik, tetapi juga dibiasakan untuk mempertahankan postur tubuh yang benar selama proses mengetik berlangsung. Dengan demikian, keterampilan mengetik yang diperoleh tidak hanya efektif dari segi hasil kerja, tetapi juga aman dan sehat bagi tubuh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa murid lebih fokus pada pencapaian target kecepatan mengetik dibandingkan mempertahankan postur tubuh yang ergonomis. Temuan ini mengindikasikan bahwa aspek ergonomi belum sepenuhnya terintegrasi dalam pembentukan keterampilan mengetik. Oleh karena itu, guru perlu memberikan penguatan dan evaluasi tidak hanya terhadap hasil ketikan, tetapi juga terhadap sikap duduk peserta didik selama praktik berlangsung.

Sintesis Pembahasan : Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat pada murid Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMK Negeri 2 Sungailiat telah terlaksana, tetapi belum optimal pada seluruh peserta didik. Sebagian besar peserta didik telah memahami dan menerapkan beberapa indikator sikap duduk ergonomis, namun konsistensi dalam mempertahankan posisi tubuh yang benar selama praktik masih perlu ditingkatkan.

Temuan ini sesuai dengan teori ergonomi yang menyatakan bahwa efektivitas penerapan ergonomi dipengaruhi oleh interaksi antara manusia, peralatan, lingkungan kerja, dan kebiasaan kerja. Dalam konteks pembelajaran teknik mengetik cepat, keberhasilan penerapan sikap duduk ergonomis tidak hanya ditentukan oleh pengetahuan peserta didik, tetapi juga oleh ketersediaan fasilitas yang sesuai, pengawasan guru, serta pembiasaan yang dilakukan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih sistematis dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip ergonomi ke dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik tidak hanya memiliki keterampilan mengetik yang baik, tetapi juga mampu menjaga kesehatan dan keselamatan kerja sebagai bekal memasuki dunia kerja profesional.

2. Pembahasan terhadap masalah ke-2

Berdasarkan hasil penelitian, guru Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMK Negeri 2 Sungailiat telah menerapkan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat melalui beberapa

tahapan, yaitu memberikan penjelasan mengenai pentingnya posisi duduk yang benar sebelum praktik, mendemonstrasikan sikap duduk ergonomis, mengatur posisi meja, kursi, monitor, keyboard, dan mouse sesuai kebutuhan peserta didik, melakukan pendampingan selama kegiatan praktik mengetik berlangsung, memberikan koreksi terhadap postur duduk peserta didik yang belum sesuai, serta melakukan evaluasi terhadap penerapan sikap duduk ergonomis selama proses pembelajaran. Langkah-langkah tersebut menunjukkan bahwa guru tidak hanya berorientasi pada pencapaian keterampilan mengetik cepat, tetapi juga berupaya membentuk kebiasaan kerja yang sehat dan aman sesuai prinsip ergonomi.

Berdasarkan hasil observasi di kelas X MPLB SMK Negeri 2 Sungailiat, guru selalu memulai pembelajaran teknik mengetik cepat dengan mengarahkan peserta didik untuk mengatur posisi duduk sebelum komputer digunakan. Guru meminta peserta didik menegakkan punggung, meletakkan kedua kaki menapak lantai, serta menyesuaikan posisi monitor sejajar dengan pandangan mata. Temuan observasi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran yang menyatakan:

"Sebelum latihan mengetik dimulai, saya selalu meminta siswa memperbaiki posisi duduk terlebih dahulu karena kalau posisi duduk salah mereka cepat lelah dan hasil mengetiknya juga kurang maksimal." (Wawancara Guru, 13 April 2026).

Pernyataan tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan salah satu peserta didik yang mengungkapkan:

"Awalnya saya sering membungkuk saat mengetik, tetapi setelah guru mengajarkan posisi duduk yang benar, saya merasa tangan tidak cepat pegal dan lebih nyaman ketika latihan." (Wawancara Peserta Didik, 14 April 2026).

Dokumentasi pembelajaran juga menunjukkan bahwa guru memberikan contoh secara langsung mengenai posisi duduk ergonomis sebelum peserta didik memulai latihan mengetik. Guru tampak mengoreksi posisi monitor, keyboard, serta tinggi kursi sehingga sesuai dengan postur tubuh peserta didik.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa guru tidak hanya memberikan penjelasan secara teoritis, tetapi juga menerapkan pembelajaran melalui demonstrasi dan pembiasaan. Kondisi ini sesuai dengan teori ergonomi Tarwaka (2020) yang menyatakan bahwa ergonomi merupakan upaya menyesuaikan pekerjaan dan lingkungan dengan kemampuan manusia agar aktivitas berlangsung secara aman, nyaman, sehat, efektif, dan efisien. Dalam konteks pembelajaran teknik mengetik cepat, tindakan guru mengarahkan posisi duduk peserta didik merupakan implementasi nyata prinsip ergonomi karena membantu mengurangi beban statis pada otot selama aktivitas mengetik berlangsung.

Hasil penelitian ini juga mendukung pendapat Grandjean (2020) yang menjelaskan bahwa posisi duduk ergonomis mempertahankan postur alami tubuh sehingga distribusi beban tubuh menjadi lebih merata. Selain itu, temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian Kirschner dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang menerapkan prinsip ergonomi mampu meningkatkan kenyamanan belajar dan efektivitas pembelajaran berbasis komputer. Dengan demikian, langkah guru dalam memberikan pengarahan dan demonstrasi posisi duduk ergonomis tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai postur tubuh yang benar, tetapi juga berkontribusi terhadap keberhasilan pembelajaran teknik mengetik cepat.

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa sebelum praktik mengetik dimulai, guru selalu memberikan pengarahan mengenai posisi duduk yang benar. Guru menjelaskan bahwa punggung harus tegak, bahu rileks, kedua kaki menapak lantai, sudut siku dan lutut sekitar 90 derajat, pergelangan tangan berada dalam posisi netral, serta pandangan mengarah lurus ke monitor. Kegiatan tersebut merupakan bentuk pembelajaran preventif yang bertujuan membangun pemahaman peserta didik mengenai pentingnya menjaga postur tubuh selama melakukan aktivitas mengetik dalam waktu yang relatif lama.

Temuan tersebut memperkuat pendapat Grandjean (2020) yang menjelaskan bahwa posisi duduk ergonomis mempertahankan postur alami tubuh sehingga distribusi beban tubuh berlangsung secara merata dan mengurangi tekanan pada tulang belakang. Demikian pula Bridger (2021) menegaskan bahwa postur duduk yang benar memungkinkan seseorang melakukan aktivitas secara efisien dengan tingkat kelelahan yang lebih rendah. Dengan demikian, penjelasan awal yang diberikan guru bukan sekadar penyampaian aturan kelas, melainkan bagian dari proses internalisasi prinsip ergonomi kepada peserta didik.

Selanjutnya, guru mendemonstrasikan secara langsung posisi duduk ergonomis sebelum peserta didik melakukan latihan mengetik cepat. Demonstrasi dilakukan agar peserta didik memperoleh gambaran nyata mengenai posisi tubuh yang benar ketika menggunakan komputer. Guru juga menunjukkan cara mengatur tinggi kursi, posisi monitor, letak keyboard, dan mouse sehingga peserta didik dapat menyesuaikan fasilitas yang digunakan dengan kondisi tubuh masing-masing.

Langkah tersebut sesuai dengan teori ergonomi pendidikan yang dikemukakan oleh Smith dan Bayeh (2021) bahwa penerapan ergonomi dalam pendidikan mencakup penyesuaian fasilitas belajar, posisi duduk, penggunaan komputer, pencahayaan, serta desain ruang kelas agar mendukung kenyamanan belajar peserta didik. Dalam pembelajaran berbasis praktik seperti mengetik cepat, demonstrasi menjadi strategi yang efektif karena peserta didik dapat mengamati sekaligus meniru secara langsung posisi kerja yang benar.

Selama kegiatan praktik berlangsung, guru tidak hanya berperan sebagai pengawas, tetapi juga secara aktif berkeliling mengamati postur tubuh peserta didik. Guru memberikan teguran maupun arahan apabila ditemukan peserta didik yang duduk membungkuk, menopang dagu, menyilangkan kaki, atau meletakkan monitor pada posisi yang kurang tepat. Pendampingan tersebut menunjukkan bahwa penerapan sikap duduk ergonomis dilakukan secara berkelanjutan, bukan hanya pada awal pembelajaran.

Temuan ini mendukung teori yang dikemukakan oleh Tarwaka (2020) bahwa penerapan ergonomi memerlukan pengawasan dan evaluasi secara terus-menerus agar kebiasaan kerja yang benar dapat terbentuk. Kebiasaan ergonomis tidak

muncul secara instan, tetapi berkembang melalui pembiasaan yang dilakukan secara konsisten. Oleh karena itu, pengawasan guru menjadi faktor penting dalam membentuk perilaku ergonomis peserta didik.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa guru melakukan penyesuaian terhadap fasilitas praktik sesuai kondisi laboratorium komputer. Apabila terdapat kursi atau monitor yang belum sesuai, guru meminta peserta didik melakukan penyesuaian sederhana agar posisi tubuh menjadi lebih nyaman. Langkah tersebut memperlihatkan bahwa guru memahami pentingnya kesesuaian antara fasilitas belajar dengan karakteristik fisik peserta didik.

Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Sinaga, Siboro, dan Marbun (2021) yang menyatakan bahwa desain meja dan kursi yang sesuai dengan ukuran antropometri pengguna mampu meningkatkan kenyamanan dan mengurangi risiko kelelahan fisik. Selain itu, penelitian Saha dkk. (2024) juga menunjukkan bahwa laboratorium komputer yang menerapkan prinsip ergonomi dapat mengurangi risiko *musculoskeletal disorders* (MSDs) serta meningkatkan produktivitas belajar peserta didik. Oleh karena itu, penyesuaian fasilitas belajar yang dilakukan guru merupakan implementasi nyata dari prinsip ergonomi dalam pembelajaran.

Selanjutnya, guru mengintegrasikan penerapan sikap duduk ergonomis dengan kegiatan latihan mengetik cepat. Guru tidak hanya menilai kecepatan dan ketepatan mengetik peserta didik, tetapi juga memperhatikan konsistensi mereka dalam mempertahankan postur tubuh yang benar selama praktik berlangsung. Hal tersebut menunjukkan bahwa aspek ergonomi telah menjadi bagian dari proses pembelajaran keterampilan mengetik, bukan sekadar pelengkap.

Temuan tersebut sesuai dengan teori Hidayat dan Pramono (2022) yang menyatakan bahwa keberhasilan pembelajaran teknik mengetik cepat dipengaruhi oleh ketepatan posisi jari, konsistensi latihan, dan sikap duduk yang benar. Postur tubuh yang ergonomis membantu menjaga koordinasi tangan, lengan, dan jari sehingga peserta didik dapat mengetik dengan lebih stabil, cepat, dan akurat. Pendapat tersebut diperkuat oleh Kurniawan, Setiawan, dan Putri (2021) yang menjelaskan bahwa peserta didik dengan postur duduk ergonomis cenderung memiliki kecepatan dan akurasi mengetik yang lebih baik dibandingkan peserta didik dengan postur yang kurang tepat.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa guru sesekali mengingatkan peserta didik untuk melakukan peregangan ringan setelah mengetik dalam durasi tertentu. Kegiatan tersebut bertujuan mengurangi ketegangan otot akibat aktivitas duduk statis dalam waktu lama. Walaupun sederhana, langkah tersebut merupakan bagian dari penerapan ergonomi yang mendukung kesehatan peserta didik selama proses pembelajaran.

Temuan ini relevan dengan penelitian Remolino dkk. (2021) yang menjelaskan bahwa penggunaan komputer dalam durasi lama tanpa memperhatikan prinsip ergonomi berpotensi menyebabkan gangguan muskuloskeletal pada bagian leher, bahu, dan punggung. Oleh karena itu, pemberian kesempatan untuk melakukan peregangan merupakan salah satu upaya pencegahan yang mendukung kenyamanan dan kesehatan peserta didik.

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan langkah-langkah tersebut memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran. Peserta didik tampak lebih nyaman ketika mengikuti praktik mengetik, mampu mempertahankan konsentrasi dalam waktu yang lebih lama, serta mengurangi keluhan nyeri pada bagian leher, bahu, dan punggung. Kondisi tersebut berimplikasi pada meningkatnya efektivitas pembelajaran teknik mengetik cepat.

Temuan ini mendukung hasil penelitian Kirschner dkk. (2021) yang menyatakan bahwa lingkungan belajar yang menerapkan prinsip ergonomi mampu meningkatkan kenyamanan belajar dan efektivitas pembelajaran berbasis komputer. Penelitian Wang dkk. (2022) juga menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang ergonomis berpengaruh positif terhadap konsentrasi dan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, langkah-langkah guru dalam menerapkan sikap duduk ergonomis tidak hanya berkontribusi terhadap kesehatan fisik peserta didik, tetapi juga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran teknik mengetik cepat.

Dalam perspektif pendidikan kejuruan, temuan penelitian ini juga sejalan dengan pendapat Sudira (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran di SMK tidak hanya bertujuan mengembangkan kompetensi teknis, tetapi juga membentuk sikap kerja yang aman, sehat, dan produktif. Penerapan sikap duduk ergonomis sejak proses pembelajaran merupakan bentuk pembiasaan budaya kerja yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Pendapat tersebut diperkuat oleh Prasetyo, Anwar, dan Mulyani (2023) serta Nugroho dan Astuti (2024) yang menjelaskan bahwa pembiasaan ergonomi selama pembelajaran praktik mampu meningkatkan kesiapan kerja peserta didik sekaligus menanamkan budaya keselamatan dan kesehatan kerja (*occupational safety and health*).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa langkah-langkah guru dalam menerapkan sikap duduk ergonomis telah sesuai dengan teori ergonomi yang menjadi landasan penelitian ini. Guru tidak hanya menyampaikan materi mengenai posisi duduk yang benar, tetapi juga mendemonstrasikan, membimbing, mengawasi, mengevaluasi, dan membiasakan peserta didik menerapkan sikap duduk ergonomis selama pembelajaran teknik mengetik cepat. Dengan demikian, penerapan tersebut mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih aman, nyaman, sehat, efektif, dan efisien, sekaligus membentuk budaya kerja profesional pada peserta didik Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMK Negeri 2 Sungailiat.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat pada murid Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMK Negeri 2 Sungailiat, serta mengacu pada rumusan masalah penelitian, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Gambaran umum penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat pada murid Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMK Negeri 2 Sungailiat.

Penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat di SMK Negeri 2 Sungailiat telah dilaksanakan sebagai bagian dari proses pembelajaran praktik berbasis komputer. Guru telah mengarahkan murid untuk menerapkan posisi duduk yang benar sebelum dan selama kegiatan mengetik berlangsung, seperti menjaga punggung tetap tegak, bahu rileks, kedua kaki menapak lantai, posisi siku dan lutut membentuk sudut sekitar 90 derajat, serta menyesuaikan posisi monitor, keyboard, dan mouse agar sesuai dengan postur tubuh. Penerapan tersebut menunjukkan bahwa prinsip ergonomi telah mulai diintegrasikan dalam pembelajaran teknik mengetik cepat sebagai upaya menciptakan kondisi belajar yang aman, nyaman, sehat, dan efektif. Meskipun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan sikap duduk ergonomis belum sepenuhnya optimal. Sebagian murid masih menunjukkan kebiasaan duduk yang kurang sesuai dengan prinsip ergonomi, seperti membungkukkan badan, posisi kepala terlalu dekat dengan monitor, atau belum mempertahankan postur tubuh yang benar selama praktik berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan ergonomi memerlukan pembiasaan, pengawasan, dan penguatan secara berkelanjutan agar menjadi budaya belajar yang melekat pada setiap murid.

Secara umum, penerapan sikap duduk ergonomis memberikan dampak positif terhadap kenyamanan belajar murid selama mengikuti pembelajaran teknik mengetik cepat. Murid menjadi lebih nyaman ketika melakukan aktivitas mengetik dalam durasi yang cukup lama, mampu mempertahankan konsentrasi, serta mengurangi keluhan kelelahan pada bagian leher, bahu, punggung, dan tangan. Dengan demikian, penerapan ergonomi tidak hanya mendukung kesehatan fisik murid, tetapi juga meningkatkan efektivitas proses pembelajaran praktik.

2. Langkah-langkah guru dalam penerapan sikap duduk ergonomis dalam pembelajaran teknik mengetik cepat pada murid Kompetensi Keahlian Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB) di SMK Negeri 2 Sungailiat

Guru telah melaksanakan berbagai langkah dalam menerapkan sikap duduk ergonomis selama pembelajaran teknik mengetik cepat. Langkah tersebut diawali dengan memberikan penjelasan mengenai pentingnya sikap duduk ergonomis bagi kesehatan dan kelancaran aktivitas mengetik. Selanjutnya guru mendemonstrasikan posisi duduk yang benar serta memberikan contoh pengaturan meja, kursi, monitor, keyboard, dan mouse sesuai prinsip ergonomi.

Pada saat kegiatan praktik berlangsung, guru melakukan pendampingan dan pengawasan terhadap postur tubuh murid. Guru memberikan arahan pada murid yang belum menerapkan sikap duduk ergonomis secara benar. Selain itu, guru juga membiasakan murid untuk mempertahankan posisi duduk yang benar selama proses mengetik serta mengingatkan pentingnya menjaga kenyamanan tubuh selama praktik berlangsung.

Langkah-langkah tersebut menunjukkan bahwa guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi pembelajaran teknik mengetik cepat, tetapi juga sebagai pembimbing yang menanamkan budaya kerja yang sehat, aman, dan profesional sesuai dengan prinsip ergonomi. Penerapan langkah-langkah tersebut menjadi bagian dari upaya membentuk kesiapan kerja murid sejak di lingkungan sekolah sehingga mereka memiliki kompetensi teknis sekaligus kesadaran terhadap pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja ketika memasuki dunia usaha dan dunia industri.

V. REFERENSI

- Anggara, R., Putra, D., & Wijaya, A. (2025). Pemahaman ergonomi pada siswa SMK dalam penggunaan komputer terhadap risiko gangguan postur tubuh. *Jurnal Pendidikan Kejuruan Indonesia*, 15(1), 45–53.
- Bridger, R. S. (2021). *Introduction to Ergonomics* (4th ed.). CRC Press.
- Fauzan, M. (2023). Faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas pembelajaran mengetik cepat pada siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 11(2), 88–96.
- Grandjean, E. (2020). *Fitting the Task to the Human: A Textbook of Occupational Ergonomics* (8th ed.). Taylor & Francis.
- Hedge, A. (2021). Ergonomic workstation design for computer users and prevention of musculoskeletal disorders. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 82, 103–118.
- Hidayat, R. (2024). Evaluasi postur tubuh siswa saat praktik mengetik menggunakan komputer di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Ergonomi Pendidikan*, 6(1), 22–30.
- Hidayat, R., & Pramono, A. (2022). Pengaruh postur tubuh terhadap efektivitas pembelajaran mengetik cepat siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 12(3), 201–210.
- Insani, N., Rasto, R., & Hernawan, H. (2024). Efektivitas metode drill dalam meningkatkan keterampilan mengetik sepuluh jari siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 9(1), 34–42. International Ergonomics Association. (2020). *What Is Ergonomics?* IEA Press.
- Kirschner, P., Hendrickx, M., & Van der Linden, D. (2021). Ergonomics in educational environments and student comfort during computer-based learning. *Educational Ergonomics Journal*, 18(2), 101–112.
- Kurniawan, D., Setiawan, B., & Putri, A. (2021). Hubungan postur duduk ergonomis dengan kecepatan dan akurasi mengetik siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Kejuruan*, 8(2), 77–85.
- Lubis, M., Siregar, T., & Harahap, D. (2021). Hubungan posisi duduk dengan keluhan musculoskeletal disorders pada pengguna komputer. *Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia*, 10(1), 55–63.

- Nash, C., Johnson, P., & Miller, T. (2021). Keyboard angle and upper body posture during typing activities. *Applied Ergonomics*, 92, 103–115.
- Nugroho, A., & Astuti, S. (2024). Penerapan ergonomi dalam pembelajaran praktik untuk meningkatkan kenyamanan belajar siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 14(1), 66–74.
- Nuraini, S. (2024). Penerapan sikap duduk ergonomis pada peserta didik SMK saat praktik komputer. *Jurnal Ergonomi dan Pendidikan*, 5(2), 40–48.
- Nurmianto, E. (2020). *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya* (2nd ed.). Guna Widya.
- Palit, A., & Aysia, N. (2021). Penggunaan document holder terhadap pengurangan ketegangan leher saat mengetik. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 7(1), 14–21.
- Prasetyo, H., Anwar, K., & Mulyani, S. (2023). Pembiasaan ergonomi dalam pembelajaran praktik di SMK sebagai upaya membentuk budaya kerja sehat. *Jurnal Pendidikan Kejuruan*, 13(2), 120–129.
- Putri, N. (2021). Hubungan sikap duduk ergonomis dengan kenyamanan belajar siswa pengguna komputer. *Jurnal Pendidikan dan Kesehatan*, 9(1), 60–68.
- Rahayu, S. (2022). Faktor kenyamanan belajar dalam pembelajaran mengetik cepat siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 10(2), 95–103.
- Remolino, J., Santos, P., & Cruz, M. (2021). Sitting posture and musculoskeletal discomfort among students during computer-based learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7421–7430.
- Saha, R., Kumar, P., & Lee, J. (2024). Ergonomic computer laboratory design for reducing musculoskeletal disorders among students. *Journal of Occupational Health and Ergonomics*, 29(1), 88–97.
- Sari, D., & Putra, R. (2021). Pengaruh sikap duduk ergonomis terhadap kenyamanan belajar siswa. *Jurnal Kesehatan dan Pendidikan*, 8(3), 112–120.
- Sinaga, M., Siboro, T., & Marbun, H. (2021). Desain meja dan kursi ergonomis berdasarkan antropometri siswa sekolah. *Jurnal Teknik Industri*, 22(2), 145–154.
- Smith, J., & Bayeh, E. (2021). Educational ergonomics and student learning environments. *Journal of Educational Research and Practice*, 11(3), 56–67.
- Sudira, P. (2020). *Pendidikan SMK dan Pembentukan Budaya Kerja Profesional*. UNY Press.
- Suripto, A., Wulandari, D., & Khasanah, R. (2022). Penggunaan aplikasi Typing Master untuk meningkatkan keterampilan mengetik siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi Perkantoran*, 6(2), 71–80.
- Tarwaka. (2020). *Ergonomi Industri: Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja* (3rd ed.). Harapan Press.
- Toresa, L., Yuliana, F., & Prasetya, A. (2023). Pengaruh aplikasi Rapid Typing terhadap kemampuan mengetik siswa sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Perkantoran*, 7(1), 50–58.
- Wang, Y., Chen, L., & Huang, X. (2022). Ergonomic classroom environment and its relationship with student concentration and academic performance. *Journal of Educational Ergonomics*, 20(4), 211–223.
- Widodo, A., Rahman, F., & Lestari, I. (2021). Pengaruh sikap duduk ergonomis terhadap tingkat kelelahan siswa dalam pembelajaran berbasis komputer. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, 9(2), 84–92.