



Peningkatan Kesadaran Penerapan Ergonomi dalam Keseharian pada Siswa SMAK “X” Bandung

Wawan Yudiantyo¹, Novi², Elty Sarvia³, Winda Halim⁴✉, Christina⁵

Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha, Bandung, Indonesia^{1,2,3,4,5}

E-mail : wawany@yahoo.com¹, novi@eng.maranatha.edu², elty.sarvia@eng.maranatha.edu³,
winda.halim@eng.maranatha.edu⁴, christina@eng.maranatha.edu⁵

Abstrak

Ergonomi ialah suatu ilmu yang sistematis, yang menggunakan data-data mengenai sifat, keterbatasan dan kemampuan manusia dalam merancang suatu sistem kerja, agar manusia dapat bekerja dalam sistem tersebut secara optimal, dalam arti baik, aman, nyaman, tepat, sederhana dan memberikan kepuasan. Dalam melaksanakan sebuah kegiatan tersebut, tentunya kita ingin agar semuanya dilakukan dengan baik, cepat, aman, sehat, ringan, mudah, hasil yang maksimal dan memberikan kepuasan. Metode untuk mengetahui peningkatan pemahaman dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner yang dibagikan secara online sebelum dan sesudah pemberian materi. Hasil kuesioner tersebut disimpulkan bahwa terdapat peningkatan 7-38% pemahaman ergonomi dan aplikasinya terhadap pertanyaan yang diberikan. Pengenalan keilmuan ergonomi kepada anak didik, diharapkan sejak usia dini mereka dapat mulai menerapkan ilmu ergonomi dalam segala kegiatan dalam kehidupannya sehari-hari, sehingga kualitas kehidupannya dapat lebih ditingkatkan.

Kata kunci: ergonomi, kesadaran, pembelajaran jarak jauh

Abstract

Ergonomics is a systematic science, which uses data regarding the nature, limitations and abilities of humans in designing a work system, so that humans can work in that system optimally, in a good, safe, comfortable, precise, simple and satisfying sense. In a sense, whether the activities we do are using the best and safe way, have the energy expended efficiently, whether we have used the right equipment and are not dangerous, whether our posture is correct so it doesn't endanger or make us likely to be injured, and so on. In carrying out all these activities, of course we want everything to be done well, fast, safe, healthy, light, easy, maximum results and satisfying. The method to determine the increasing in understanding in online questionnaire method. The result of the questionnaire concluded that there was 7-38% increase based on the question given. Introducing ergonomics to our students, it is hoped that from an early age they can start applying ergonomics in all activities in their daily lives, so that the quality of their life can be further improved.

Keywords: awareness, ergonomic, remote study

Copyright (c) 2021 Wawan Yudiantyo, Novi, Elty Sarvia, Winda Halim, Christina

✉ Corresponding author

Address : Universitas Kristen Maranatha

Email : winda.halim@eng.maranatha.edu

DOI : <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i2.293>

ISSN 2721-9224 (Media Cetak)

ISSN 2721- 9216 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan minat dan keinginan yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap pelajar. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran (Wiratmojo & Sasonohardjo, 2002).

Perkembangan jaman yang begitu pesat dengan diiringi munculnya teknologi baru, peralatan dan perlengkapan yang semakin canggih di pasaran membuat masyarakat tertarik untuk membeli dan menggunakannya. Saat ini teknologi baru, peralatan dan perlengkapan merupakan penunjang penting dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas manusia dalam menyelesaikan berbagai jenis pekerjaan. Metode dan pemilihan perlengkapan yang digunakan akan berdampak pada tingkat konsentrasi ataupun kesehatan dari penggunaannya. Apabila kita tidak waspada dalam melakukan penyelesaian aktivitas kerja kita, bahaya potensial bisa muncul seperti misalnya cedera tulang belakang, otot pegal, penyakit akibat kerja, dan bahaya yang lain.

Sejak Covid-19 menyebar di Indonesia, Pemerintah dan Kemendikbud pada awal Maret 2020 memutuskan untuk mulai menutup Sekolah dan Perguruan Tinggi terhitung tanggal 16 Maret 2020 untuk mengurangi resiko penyebaran virus corona terutama pada anak-anak. Pandemi ini menyebabkan terjadi perubahan di segala bidang terutama bidang Pendidikan. Pembatasan Sosial

Berskala Besar (PSBB) diterapkan di beberapa kota besar dan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) pun diterapkan di bidang Pendidikan. Sekolah dan kampus melaksanakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) secara daring, karena dinilai aman di masa pandemi sekarang. Sekolah dipindahkan di rumah sehingga anak-anak tidak perlu keluar rumah untuk mengurangi potensi terkena virus ini bagi siswa/i, penularan covid-19 dan keselamatan bersama.

Pembelajaran secara daring ini menimbulkan pro dan kontra di kalangan siswa/i setelah beberapa waktu berjalan, seperti kuota internet, sarana dan prasarana yang tidak memadai, kelelahan yang dialami. Selain itu, implikasi positif di temukan juga seperti adanya sistem pembelajaran yang bertransformasi di bidang teknologi digital seperti penggunaan aplikasi *zoom*, *google meet*, *google form* dan sebagainya.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Bapak Nadiem Anwar Makarim menerbitkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat *Coronavirus Disease* (Covid-19), maka saat itu seluruh sekolah melaksanakan kegiatan belajar dilakukan secara daring dari rumah. Dalam surat edaran tersebut, dikatakan bahwa aktivitas dan tugas pembelajaran belajar dari rumah dapat bervariasi antarsiswa, bukti atau produk aktivitas belajar dari rumah diberi umpan balik bersifat kualitatif dan berguna dari guru, tanpa diharuskan memberi skor/nilai kuantitatif. (Menteri Pendidikan, 2020).

Rata-rata siswa/i melaksanakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) secara daring ini

menghabiskan waktu beberapa jam sehari didepan komputer bagi siswa/i dan guru-guru SMAK "X". Jika tidak didukung dengan pengaturan sarana dan prasarana yang ergonomis, tentunya akan menimbulkan kelelahan dan keluhan nyeri fisik yang beragam untuk siswa/i dan guru-guru. Hal ini dikarenakan belum ada pemahaman mengenai isu bahaya ergonomi di kalangan sekolah jika dilakukan terus menerus dan tidak diperhatikan. Untuk itu kami hendak berbagi informasi dan mengenalkan tips *ergonomic* kepada siswa/i dan guru di SMAK "X" ini agar kenyamanan, keamanan dan kenyamanan dalam kehidupan sehari-hari terutama kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) ini bisa menjadi lebih baik dan adanya peningkatan kualitas hidup.

Beberapa negara menerapkan sistem "*Work From Home (WFH)*" untuk menghindarkan masyarakat dari bahaya pandemi Covid-19 yang sedang melanda dunia. Meskipun saat ini berbagai aktivitas baik bekerja maupun belajar dilakukan dari rumah atau istilah pembelajaran jarak jauh untuk siswa/i maupun mahasiswa/i, ergonomi tetaplah penting dan tidak dapat dikesampingkan baik untuk siswa/i dan masyarakat umum.

Ergonomi didefinisikan sebagai suatu disiplin ilmu yang mengkaji keterbatasan, kelebihan, serta karakteristik manusia, dan memanfaatkan informasi tersebut dalam merancang produk, mesin, fasilitas, lingkungan dan bahkan sistem kerja, dengan tujuan utama tercapainya kualitas kerja yang terbaik tanpa mengabaikan aspek kesehatan, keselamatan, serta kenyamanan manusia penggunaanya (Irisdiastadi & Yassierli, 2014). Sehingga dapat disimpulkan

bahwa ergonomi erat kaitannya dengan kenyamanan, keamanan, dan kesehatan dalam bekerja dan beraktivitas dalam kehidupan sehari-hari.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui Seminar Webinar menggunakan aplikasi *Zoom Meeting* pada tanggal 18 Mei 2020 oleh Kelompok Bidang Keahlian Perancangan Produk dan Ergonomi Program Studi Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha Bandung kepada peserta siswa/i SMAK "X", Bandung. Judul yang diangkat pada webinar ini adalah "*Introduction to Ergonomic and How Ergonomic Improves the Quality of Human Life*". Tujuan kegiatan Webinar adalah sebagai salah satu upaya memperkenalkan pentingnya penerapan ergonomi di masa pandemi agar siswa/i dapat menerapkan ilmu ergonomi untuk kenyamanan dalam pembelajaran jarak jauh, meningkatkan keamanan dan kesehatan, terhindar dari stress, terhindar dari resiko kecelakaan selama melakukan aktivitas di rumah dan tentunya mengenal ilmu ergonomi lebih jauh. Alasan pemilihan *sharing* ini dilakukan kepada siswa/i SMA adalah semata-mata dikarenakan anak SMA yang belajar secara daring ini biasanya menghabiskan waktu 4-6 jam setiap hari di depan komputer/laptop, sehingga berpotensi menimbulkan masalah jika dilihat dari sudut pandang ergonomi. Disamping itu, siswa/i biasanya cepat merasa bosan dan belum memahami pengaturan sarana dan sarana yang ergonomis.

Metode yang digunakan dalam *sharing* webinar ini adalah menggunakan *zoom meeting* dan aplikasi *quizizz*, tujuannya adalah supaya *sharing* dapat dilaksanakan secara interaktif melalui permainan kuis pada *quizizz* sehingga diharapkan siswa/i menjadi tidak cepat bosan, interaksi dapat berlangsung secara 2 arah dan kita pun dapat memetakan pemahaman mereka sebelum dan setelah adanya pelaksanaan sesi *sharing*.

Kegiatan webinar ini diikuti kurang lebih oleh 80 peserta dari SMAK "X" kelas 10 dan 11. Acara yang berlangsung selama hampir dua jam ini membahas banyak topik mengenai penerapan ergonomi yang aplikasinya sangat dekat dengan kehidupan kita, yang masing-masing dibahas oleh pemateri yang ahli di bidangnya. Topik dasar ergonomi dan aplikasinya dalam *office ergonomic* dijelaskan oleh Wawan Yudiantyo, S.T.,M.T., aplikasi ergonomi dalam bidang *factory ergonomic* dan *kitchen ergonomic* dijelaskan oleh Elty Sarvia, S.T., M.T., aplikasi ergonomi dalam bidang perancangan *tools design* dan *garden ergonomic* dijelaskan oleh Winda Halim, S.T., M.T. serta aplikasi ergonomi dalam bidang *bathroom ergonomic* dan *bedroom ergonomic* dijelaskan oleh Novi, S.T., M.T.

Sebelum presentasi, para peserta diminta untuk mengisi kuesioner yang dibagikan *link*-nya melalui chat room, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta mengenai topik yang diberikan. Setelah itu, diberikan penjelasan oleh empat orang pemateri dengan singkat dan jelas. Setelah presentasi, pihak peserta diminta untuk mengisi kuesioner yang

sama, untuk mengetahui daya penyerapan peserta terhadap materi yang diberikan.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Menggunakan Zoom (1)



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan Menggunakan Zoom (2)

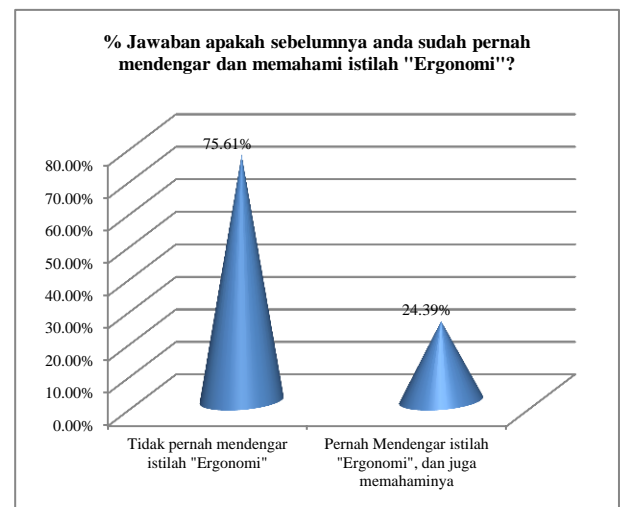
Dalam kegiatan ini, para siswa mendapat kesempatan untuk menerima pengetahuan yang disampaikan oleh beberapa dosen Program Studi Teknik Industri Maranatha. Melalui materi yang diberikan, para siswa SMAK "X" ini dapat mengenal ilmu yang dipelajari di Program Sarjana Teknik Industri Maranatha. Secara sederhana, Wawan Yudiantyo menjelaskan, penerapan ergonomi dalam berbagai bidang keilmuan dengan tujuan untuk membantu aktivitas manusia, sehingga kehidupan manusia menjadi lebih baik, aman, mudah dan memberikan kepuasan. Materi yang diberikan juga disertai dengan contoh-contoh nyata yang terjadi di kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, para siswa dapat mengenal Ergonomi, yang menjadi salah satu mata kuliah di Teknik Industri Maranatha dan juga memahami manfaat ilmu ergonomi di kehidupan manusia. Elty Sarvia juga menjelaskan aplikasi bidang ergonomi dalam bidang industri dan desain dapur, contoh-contoh desain yang *up to date*, dan informasi mengenai *software* yang digunakan dalam menganalisis topik dalam bidang ergonomi ini. Winda Halim menjelaskan aplikasi dalam perancangan desain alat bantu yang memudahkan pengguna dalam memegang, menggunakan alat bantu sehingga efisiensi dan produktivitas dapat dicapai. Novi juga menjelaskan pengertian ergonomi yang merupakan ilmu yang mempelajari kemampuan dan keterbatasan manusia dalam bekerja sehingga manusia dapat bekerja secara optimal. Contoh penerapan ilmu ini juga memperhatikan beberapa aspek, dan aplikasinya dalam mendesain kamar mandi dan kamar tidur yang dapat dipahami secara mudah oleh para peserta karena sangat dekat dengan aktivitas mereka saat ini.

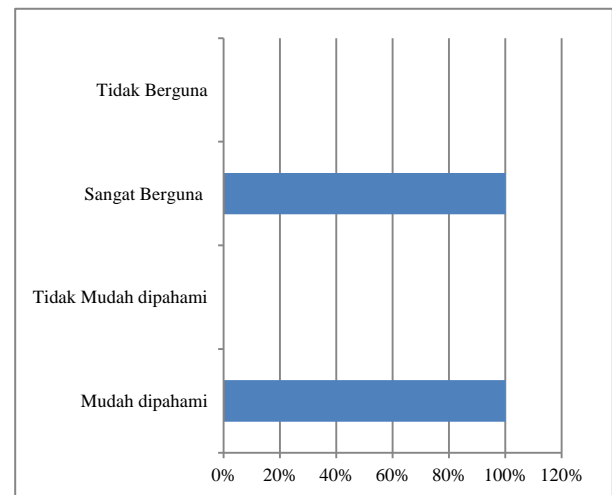
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis yang termuat di dalam salah satu pertanyaan dalam kuesioner adalah bahwa sampai saat ini sebanyak 75,16 % siswa/i belum pernah mendengar istilah Ergonomi, sehingga mereka sangat setuju bahwa topik yang diberikan sangat berguna bagi pengetahuan mereka terutama selama pandemi ini. Hal ini terlihat dari Gambar 3 yang menggambarkan 100% peserta yang mengikuti webinar ini setuju bahwa topik yang

diberikan sangat berguna untuk penambahan ilmu pengetahuan mereka dan topik yang disampaikan juga dapat dipahami dengan mudah karena banyak disajikan dalam bentuk gambar dan contoh yang diberikan sangat dekat dengan aplikasi nyata kehidupan mereka sehari-hari.



Gambar 3. Grafik Kuesioner



Gambar 4. Hasil Jawaban Peserta

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Jawaban

Pertanyaan dalam Kuesioner	Sebelum diberikan materi (%)	Setelah penjelasan materi (%)	Kenaikan
Apa yang di maksud dengan Ergonomi	19,67	26,83	7,16
Menurut anda, dimanakah ilmu ergonomi bisa diterapkan?	86,89	97,56	10,68
Berdasarkan ilmu Ergonomi, apakah yang harus kita perhatikan dalam merancang sebuah produk? (Jawaban bisa lebih dari satu)	32,79	48,78	15,99
Setujukah anda dengan pernyataan bahwa "Ergonomi hanya ditujukan untuk orang dewasa"	39,34	78,05	38,70
Apa akibat yang bisa terjadi apabila kita tidak mempertimbangkan aspek Ergonomi?	42,62	75,61	32,99
Kapan Ergonomi dapat diterapkan?	54,10	87,80	33,71
Apakah yang menjadi fokus perancangan dalam ergonomi?	54,10	87,80	33,71
Bidang kajian ergonomi meliputi apa saja ? (pilih 2 jawaban yg benar)	39,34	58,54	19,19
Dalam melakukan pekerjaan seperti merakit komponen di meja, posisi mana di antara pilihan berikut yg merupakan posisi terbaik?	19,67	36,59	16,91

Rekapitulasi hasil evaluasi pada tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum pernah mengikuti seminar tentang Ergonomi. Hal ini terlihat pada jawaban peserta di Gambar 2. Hasil menunjukkan bahwa kegiatan ini menjadi langkah yang tepat agar siswa/i dan guru semakin diperkaya dengan pengetahuan mengenai Ergonomi sehingga dapat menciptakan kenyamanan dan meningkatkan produktivitas khususnya dalam melakukan aktivitas selama bekerja dan belajar di rumah.

Pada dasarnya peserta cukup memahami pentingnya ilmu ergonomi dan pengaplikasiannya, akan tetapi pemahaman mereka tidak mendalam dan tidak mengetahui bahwa itu adalah ilmu

ergonomi. Hal ini terlihat dari jawaban mereka yang menunjukkan bahwa ada beberapa diantaranya benar pada hasil kuesioner sebelum materi disampaikan (lihat kolom B), peserta bisa saja memang belum memahami dengan baik ataupun hanya menebak jawaban dari pilihan yang ada. Akan tetapi, hasil kuesioner setelah materi disampaikan (lihat kolom C) terlihat bahwa ada kenaikan dari jawaban yang benar untuk semua pertanyaan (lihat kolom D). Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa/i mendengarkan dengan baik mengenai materi yang diberikan.

Adanya kegiatan pembekalan materi ergonomi ini diharapkan para siswa/i dapat menciptakan area belajar yang nyaman, tercipta

perasaan antusias dalam menikmati setiap proses belajar dan menyelesaikan segala aktivitas di rumah dengan contoh-contoh yang telah diberikan oleh pemateri. Hal ini dikarenakan banyak di antara kita yang pasti banyak mengalami perubahan besar perilaku pengguna baik dalam bekerja maupun belajar selama masa pandemi ini, khususnya gaya hidup tetap di rumah dengan beragam aktivitas yang beralih secara virtual seperti belajar, diskusi *online*, rapat, mengikuti seminar dan lain sebagainya. Penggunaan komputer dan aplikasi gadget pun pasti mengalami kenaikan yang sangat pesat, sehingga apabila tidak didukung dengan pengaturan tata letak dan pemilihan perlengkapan yang tepat dan baik, akan menimbulkan resiko cedera pada beberapa bagian tubuh pengguna, menurunkan stamina dan daya konsentrasi, meningkatkan stres dan beban mental yang dapat timbul selama WFH.

SIMPULAN

Berdasarkan tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian, maka dapat disimpulkan bahwa siswa/i mendapatkan penambahan ilmu pengetahuan mengenai Ergonomi sebagai salah satu ilmu yang ada di Program Studi Teknik Industri. Selain itu juga dapat meningkatkan kesadaran dan keberadaan ilmu ergonomi yang merupakan salah satu cara memaksimalkan proses kerja dan belajar, cara meningkatkan efisiensi dan efektifitas manusia dalam melakukan aktivitasnya serta cara menghindarkan manusia dari resiko penyakit dan kecelakaan kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada berbagai pihak khususnya kepada para guru dan siswa SMAK "X" Bandung dan Program Studi Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha, sehingga acara penyuluhan ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Irisdiastadi, H., & Yassierli, Y. (2014). *Ergonomi Suatu Pengantar*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- McVey, G. (2001). *Ergonomics and the Learning Environment, The Handbook of Research, The Association for Educational Communications and Technology*. Bloomington: Springer.
- Menteri Pendidikan. (2020). Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran CoronaVirus Diseases (Covid-19).
- Salvendy, G. (2012). *Handbook of Human Factors and Ergonomics*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Wiratmojo, P., & Sasonohardjo. (2002). *Media Pembelajaran Bahan Ajar Diklat Kewidyaiswaraan Berjenjang Tingkat Pertama*, Lembaga Administrasi Negara.