



PENGANTAR **ERGONOMI** **PADA ANAK SEKOLAH**

Muhammad Zia Ulhaq
Amanda Dwinata Halim
Mahlia Ulfa

PENGANTAR
ERGONOMI
PADA ANAK SEKOLAH

Muhammad Zia Ulhaq

Amanda Dwinata Halim

Mahlia Ulfa



PENGANTAR ERGONOMI PADA ANAK SEKOLAH

Copyright© PT Penamudamedia, 2024

Penulis:

Muhammad Zia Ulhaq, Amanda Dwinata Halim, Mahlia Ulfa

ISBN:

978-623-88948-0-2

Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

Tata Letak:

Enbookdesign

Diterbitkan Oleh

PT Penamuda Media

Casa Sidoarium RT 03 Ngentak, Sidoarium Dodeam Sleman Yogyakarta

HP/Whatsapp : +6285700592256

Email : penamudamedia@gmail.com

Web : www.penamuda.com

Instagram : @penamudamedia

Cetakan Pertama, Februari 2024

x + 133, 15x23 cm

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

*Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
tanpa izin Penerbit*

SAMBUTAN REKTOR UMMAH ACEH

UMMAH ACEH merupakan Perguruan Tinggi Swasta di Indonesia dibawah pengawasan Organisasi Muhammadiyah yang diamanahi tugas mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana yang diamanatkan pada “preamble” UUD-RI. Atas dasar itu, maka UMMAH Aceh dalam gerak membangun sumber daya manusia, selain mendidik, kegiatan penelitian tetap menjadi program prioritas dalam upaya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang kemudian hasil karya ini dapat dijadikan pedoman dan diimplementasikan kepada masyarakat, itulah yang disebut sebagai Pengabdian pada Masyarakat.

Aktivitas transfer ilmu piranti keras dan lunak sangat dibutuhkan agar penerimaan pengetahuan akan berjalan lancar dan berhasil baik. Buku adalah piranti penting yang harus dimiliki oleh seorang dosen dan mahasiswa. Saya menyambut baik atas karya tulis Muhammad Zia Ulhaq, SKM.,MKM.,CRA. Amanda D.H dan Mahlia Ulfa tentang “Ergonomi Sekolah”, dimana suatu pertanda bahwa UMMAH Aceh yang saya pimpin

ada kemajuan dalam bidang pengetahuan. Untuk itu saya ucapkan selamat atas karya ini, dan berterima kasih karena telah menambah pustaka yang berarti bagi dunia perguruan tinggi, tidak hanya di manfaatkan oleh Universitas saja tetapi seluruh perguruan tinggi dan masyarakat Indonesia.

Karya tulis ini akan lebih mendorong para dosen dan mahasiswa UMMAH Aceh untuk berpacu dalam menciptakan karya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai disiplin ilmu. Disadari bahwa membangun bangsa dan negara diperlukan pemikir-pemikir yang cerdas, arif dan bijaksana, oleh karenanya tidak berlebihan dikatakan bahwa sesungguhnya Perguruan Tinggi adalah “think-tank” negara. Tanggung jawab ini mendorong saya agar UMMAH Aceh yang terletak di kawasan ujung barat Indonesia akan lebih maju dan berjaya serta makin signifikan sumbangsuhnya pada pembangunan Indonesia.

Akhirnya, kita sebagai hamba Allah SWT harus berperan dalam memanusiakan manusia lain, dan sebaik baik manusia adalah yang berguna bagi manusia lainnya.

Rektor UMMAH Aceh

Dr. Muharrir Asy’Ari Lc.,M.Ag

KATA PENGANTAR

ALHAMDULILLAH, segala puji syukur bagi Allah SWT, karena atas Rahmat nya Penulis dapat menyelesaikan buku yang berjudul “ Ergonomi Sekolah” dengan lancar. Buku ini ditulis untuk membantu pengajar, dosen, mahasiswa maupun pelajar yang membutuhkan dasar pengetahuan tentang ergonomic dan aplikasinya didalam dunia Pendidikan.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang sudah membantu, sehingga buku ini dengan sangat baik, yaitu: Bapak Rektor Universitas Muhammadiyah Mahakarya Aceh, Bapak Pembina Harian Universitas Muhammadiyah Mahakarya Aceh, Keluarga ku tercinta, serta pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis dengan sangat kerendahan hati menyadari masih banyak kekurangan didalam penulisan buku ini, untuk itu mengharapkan kritik dan saran membangun untuk perbaikan. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Bireuen, 7 Januari 2024

Penulis

Daftar Isi

SAMBUTAN REKTOR UMMAH ACEH.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
Daftar Isi	viii
BAB 1 ERGONOMI DI SEKOLAH	1
A. Pengertian Ergonomi	1
B. Sejarah singkat ergonomi	4
C. Penerapan Ergonomi di Sekolah	8
D. Pengaruh Lingkungan Sekolah terhadap Kesehatan Anak .	10
E. Peran ergonomic pada sekolah	13
REFERENSI	17
BAB 2 ANTROPOMETRI	21
A. Latar Belakang	21
B. Ergonomi.....	25
C. Antropometri	32
REFERENSI	41

BAB 3 KEBISINGAN DAN GETARAN DI SEKOLAH	43
A. Latar Belakang	43
B. Definisi Kebisingan dan Getaran	45
C. Sumber kebisingan dan getaran	48
D. Dampak Kebisingan dan Getaran	51
E. Pengendalian Kebisingan di Sekolah	57
REFERENSI	67
BAB 4 SUHU LINGKUNGAN SEKOLAH	71
A. Suhu Tubuh Manusia	71
B. Proses Pengaturan Suhu.....	73
C. Aktivitas fisik dan suhu tubuh.....	74
D. Pakaian yang Tepat.....	76
E. Hubungan Suhu dengan Belajar.....	77
F. Dampak Suhu terhadap Proses Belajar	80
G. Ergonomic suhu dalam lingkungan sekolah.....	82
H. Pengaruh musim panas dan dingin terhadap tubuh pelajar	85
REFERENSI	87
BAB 5 PENCAHAYAAN DAN WARNA	91
A. Pengaruh Pencahayaan Pada Kesehatan Mata Anak	91
B. Psikologi Warna dalam Ruang Belajar Warna.....	95
C. Ergonomi Pencahayaan dan Warna di Sekolah.....	98

D. Penerapan Ergonomi Pencahayaan dan warna di Sekolah	101
REFERENSI	103
BAB 6 PENYAKIT AKIBAT TIDAK ERGONOMI	107
A. Latar Belakang	107
B. Ergonomic	111
C. Penyakit Akibat Tidak Ergonomi	113
D. Gejala Penyakit yang timbul	124
REFERENSI	128
TENTANG PENULIS	130



A.

Pengertian Ergonomi

Ergonomi merupakan ilmu dan seni yang berkaitan dengan desain dan pengorganisasian objek, ruang, serta sistem dengan memperhatikan interaksi manusia dengan elemen tersebut. Fokus utama ergonomi adalah meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan kinerja manusia dalam berbagai aktivitas sehari-hari. Dalam konteks ini, ergonomi memiliki peran penting dalam mengoptimalkan lingkungan kerja dan kehidupan sehari-hari manusia.



Pengertian ergonomi berasal dari bahasa Yunani, yaitu "ergon" yang berarti pekerjaan, dan "nomos" yang berarti hukum. Secara harfiah, ergonomi dapat diartikan sebagai hukum atau aturan pekerjaan. Namun, definisi modern ergonomi lebih luas dan mencakup studi tentang interaksi antara manusia, peralatan, tugas, dan lingkungan kerja

Definisi Umum Ergonomi: Ergonomi adalah disiplin ilmu yang memahami interaksi antara manusia dan elemen-elemen sistem, dengan tujuan menciptakan kondisi yang mendukung kesehatan, kenyamanan, dan kinerja optimal manusia

Penerapan Ergonomi di Berbagai Sektor: Penerapan ergonomi dapat ditemukan di berbagai sektor, termasuk industri, transportasi, kesehatan, dan pendidikan. Dalam konteks pendidikan, ergonomi dapat berarti perancangan ruang kelas, kursi dan meja belajar, serta integrasi teknologi pembelajaran yang mendukung kenyamanan dan efektivitas siswa.

Peran Ergonomi dalam Peningkatan Kesejahteraan dan Produktivitas: Ergonomi memiliki peran penting dalam meningkatkan kesejahteraan individu dan produktivitas. Dengan memahami karakteristik fisik dan psikologis manusia, desain sistem dan lingkungan kerja disesuaikan untuk menciptakan kondisi yang mendukung kesejahteraan dan efisiensi.



PENGANTAR ERGONOMI PADA ANAK SEKOLAH

Berawal dari tugas wajib sebagai dosen yaitu tridharma perguruan tinggi salah satunya adalah Pengabdian Masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan di 3 sekolah di dua Kabupaten yaitu 2 sekolah di kabupaten Bireuen dan 1 sekolah di takengon, kegiatan tersebut mengilhami penulisan buku ini. Buku ini ditulis hasil kolaborasi antara satu dosen K3 dan 2 mahasiswa semester 3.

Buku ini menjelaskan tentang pengantar ergonomis pada sekolah. Dimulai dari sejarah ilmu ergonomis di dunia dan Indonesia dan kegunaannya pada lingkungan sekolah. Kemudian buku ini juga menjelaskan terkait dengan antropometri dan kesesuaian antara stasiun belajar dengan antropometri pada siswa disekolah. Banyak factor yang mempengaruhi prestasi belajar disekolah diantaranya, factor pencahayaan dan warna, factor kebisingan, suhu dan getaran yang semua berikat pada ketidaknyamanan pada siswa disaat melakukan aktivitas pembelajaran. Didalam buku ini juga dijelaskan terkait dengan penyakit yang bisa ditimbulkan oleh stasiun belajar yang tidak ergonomis.

ISBN 978-623-88948-1-9



9 786238 894819



PT Penerbit Penamuda Media
Godean, Yogyakarta
085700592256
@penamuda_media
penamuda.com