

**PENGEMBANGAN MEDIA EDUKASI BERBASIS AUDIO VISUAL
TERKAIT *WHOLE BODY STRETCHING EXERCISE*
UNTUK MENGURANGI KELUHAN *LOW BACK PAIN* PADA PETUGAS RADIOLOGI**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Disusun untuk Memenuhi Tugas Stase Mata Kuliah Peminatan K3RS



Oleh:

MUHAMAD IQBAL ABABIL

22020125210033

DEPARTEMEN ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG, MEI 2026

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Karya Ilmiah Akhir yang berjudul:
“**Pengembangan Media Edukasi Berbasis Audio Visual Terkait *Whole Body Stretching Exercise* Untuk Mengurangi Keluhan *Low Back Pain* Pada Petugas Radiologi**”

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama: Muhamad Iqbal Ababil

NIM: 22020125210033

Telah disetujui sebagai Laporan Karya Ilmiah Akhir Ners

Dosen Pembimbing



Muhammad Hasib Ardani, S.Kp., M.Kes.

NIP. 197412182010121001

Pembimbing Klinik

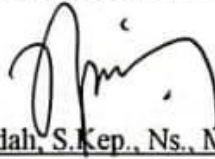


Dharma Wahyu Edhy, AMKG, SKM., M.M.

NIP. 197209141992031002

Mengetahui,

Ketua Program Pendidikan Profesi Ners FK Undip



Dr. Zubaidah, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.An

NIP.197310202006042001

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Karya Ilmiah Akhir yang berjudul:
"Pengembangan Media Edukasi Berbasis Audio Visual Terkait *Whole Body Stretching Exercise* Untuk Mengurangi Keluhan *Low Back Pain* Pada Petugas Radiologi"

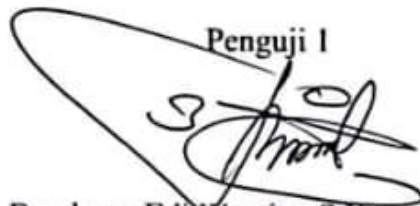
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama: Muhamad Iqbal Ababil

NIM: 22020125210033

Telah diuji pada 5 Juni 2026

Penguji 1



Bambang Edi Warsito, S.Kep., M.Kep.

NIP. 196303071989031002

Penguji 2



Muhammad Hasib Ardani, S.Kp., M.Kes.

NIP. 197412182010121001

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Keperawatan FK Undip



Dr. Anggorowati, S.Kp., Ns., M.Kep., Sp.Mat

NIP. 197708302001122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, dengan limpahan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir Ners yang berjudul **“Pengembangan Media Edukasi Berbasis Audio Visual Terkait *Whole Body Stretching Exercise* Untuk Mengurangi Keluhan *Low Back Pain* Pada Petugas Radiologi”** untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Profesi Ners di Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.

Karya ilmiah ini disusun untuk memberikan pembaca wawasan yang lebih dalam mengenai *project* pencegahan nyeri punggung bawah (*low back pain*) pada petugas radiologi di RSUP dr. Kariadi Semarang. Penyusunan laporan mengalami berbagai tantangan dari faktor internal dan eksternal penulis. Selaku hamba Allah, saya menyadari bahwa terdapat keterbatasan yang dimiliki, sehingga karya ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi masyarakat khususnya bagi petugas radiologi RSUP dr. Kariadi Semarang, Aamiin.

Semarang, 21 Mei 2026

Penulis

ABSTRAK

Muhamad Iqbal Ababil

**Pengembangan Media Edukasi Berbasis Audio Visual Terkait Whole Body Stretching Exercise Untuk Mengurangi Keluhan Low Back Pain Pada Petugas Radiologi
xiv + 46 Halaman + 2 Tabel + 19 Gambar + 1 Lampiran**

Low back pain (LBP) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang sering dialami petugas radiologi akibat aktivitas kerja repetitif, posisi statis dalam waktu lama, dan postur kerja yang tidak ergonomis. Hasil pengkajian di Instalasi Radiologi RSUP dr. Kariadi menunjukkan adanya keluhan nyeri punggung bawah pada petugas radiologi serta belum optimalnya pelaksanaan program peregangan yang telah tersedia. Kegiatan ini bertujuan mengembangkan media edukasi berbasis audio visual berupa video *whole body stretching exercise* sebagai upaya promotif dan preventif untuk membantu mengurangi risiko *low back pain* pada petugas radiologi. Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) melalui observasi, wawancara, perancangan materi, produksi video, serta uji kelayakan oleh ahli K3RS, ahli pendidikan kesehatan, dan ahli instalasi radiologi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa media video dinilai layak digunakan sebagai media edukasi setelah melalui proses evaluasi dan revisi. Video yang dikembangkan memuat gerakan peregangan sederhana sesuai aktivitas kerja petugas radiologi.

Kata Kunci: *Low back pain, whole body stretching exercise, media audio visual, radiologi*

Daftar Pustaka: 21 (2017-2026)

ABSTRAK

Muhamad Iqbal Ababil

Development of Audio-Visual-Based Educational Media Related to Whole Body Stretching Exercises to Reduce Low Back Pain Complaints in Radiology Staff

xiv + 46 Pages + 2 Tables + 19 Pictures + 1 Attachments

Low back pain (LBP) is one of the most common musculoskeletal disorders experienced by radiology staff due to repetitive work activities, prolonged static positions, and non-ergonomic working postures. An assessment conducted at the Radiology Installation of RSUP dr. Kariadi revealed complaints of lower back pain among radiology staff and the suboptimal implementation of an existing stretching program. This project aimed to develop an audio-visual educational medium in the form of a whole-body stretching exercise video as a promotive and preventive effort to reduce the risk of low back pain among radiology staff. The media development process employed the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), which included observation, interviews, material design, video production, and feasibility testing by occupational health and safety experts, health education experts, and radiology experts. The results showed that the developed video was considered feasible as an occupational health education medium after undergoing evaluation and revision processes. The video contains simple and practical stretching movements tailored to the work activities of radiology staff, and it is expected to improve the implementation of stretching exercises in the workplace and help prevent low back pain among radiology personnel.

Keywords: *Low back pain, Whole body stretching exercise, Audio-visual media, radiology*

References: 21 (2017-2026)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Kegiatan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Kegiatan	5
1.4.1 Manfaat Bagi Petugas Radiologi.....	5
1.4.2 Manfaat Bagi RSUP dr. Kariadi Semarang.....	5
1.4.3 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan dan Profesi Keperawatan	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Low Back Pain</i>	6
2.1.1 Definisi <i>Low Back Pain</i>	6
2.1.2 Prevalensi <i>Low Back Pain</i> pada Pegawai Radiologi.....	6
2.1.3 Faktor Risiko <i>Low Back Pain</i>	9
2.2 Ergonomi dan Risiko Muskuloskeletal Di Instalasi Radiologi	11
2.2.1 Konsep Ergonomi dalam Pelayanan Kesehatan Di Instalasi Radiologi.....	11
2.2.2 Risiko Ergonomi pada Radiografer	11
2.3 <i>Whole Body Stretching Exercise</i>	12
2.3.1 Definisi <i>Whole Body Stretching Exercise</i>	12

2.3.2	<i>Whole Body Stretching Exercise</i> sebagai Intervensi Non-Farmakologis.....	13
2.4	Intervensi Media Audio Visual dan Prinsip Andragogi	14
BAB III	.....	15
METODE PELAKSANAAN	.....	15
3.1	Jenis dan Desain Kegiatan.....	15
3.2	Sasaran Kegiatan	15
3.2.1	Sasaran Analisis Kebutuhan	15
3.2.2	Sasaran Uji Kelayakan	15
3.2.3	Objek Kegiatan.....	16
3.3	Prosedur Pengembangan (Model ADDIE).....	16
3.3.1	<i>Analysis</i> (Analisis).....	16
3.3.2	<i>Design</i> (Perancangan).....	17
3.3.3	<i>Development</i> (Pengembangan)	17
3.3.4	<i>Implementation</i> (Pelaksanaan)	18
3.3.5	<i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	18
3.4	<i>Plan of Action</i> (POA).....	19
BAB IV	.....	21
HASIL KEGIATAN	.....	21
4.1	<i>Analysis</i> (Analisis)	Error! Bookmark not defined.
4.2	<i>Design</i> (Perancangan)	Error! Bookmark not defined.
4.3	<i>Development</i> (Pengembangan).....	Error! Bookmark not defined.
4.4	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	Error! Bookmark not defined.
BAB V	.....	38
PEMBAHASAN	.....	38
BAB VI	.....	42
SIMPULAN DAN SARAN	.....	42
6.1	Simpulan	42
6.2	Saran	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Plan of Action</i> (POA) Pengembangan Media Audio Visual Terkait <i>Whole Body Stretching Exercise</i>	19
Tabel 2. Design Pembuatan Media Audio Visual <i>Whole Body Stretching Exercise</i> ..	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Neck Stretch: Flexion.....	26
Gambar 2. Neck Stretch: Extension.....	27
Gambar 3. Neck Stretch: Lateral Flexion Motions	27
Gambar 4. Shoulder Stretch: Protraction	28
Gambar 5. Shoulder Stretch: Retraction	28
Gambar 6. Shoulder Stretch: Elevation Motions	29
Gambar 7. Arm Curf: Biceps Stretch.....	29
Gambar 8. Arm Curf: Triceps Stretch.....	30
Gambar 9. Wrist Bend: Wrist Flexor	30
Gambar 10. Wrist Bend: Extensor Stretch.....	31
Gambar 11. Standing Back Stretch	31
Gambar 12. Standing Hip Stretch	32
Gambar 13. Standing Hamstring Stretch	32
Gambar 14. Standing Quadriceps Stretch.....	33
Gambar 15. Standing Knee to Chest Stretch.....	33
Gambar 16. Side Bends: Side Stretching	34
Gambar 17. Ankle Circles.....	34
Gambar 18. Ankle Pumps: Plantar Stretch (Atas)	35
Gambar 19. Ankle Pumps: Plantar Stretch (Bawah).....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tampilan Evaluasi Uji Kelayakan Media Melalui *gform*.....xii