

## **BAB III**

### **HASIL DAN ANALISIS**

#### **A. Analisis Artikel**

Analisis artikel ini merupakan hasil dari temuan artikel yang disajikan dalam bentuk tabel sehingga memuat dalam beberapa bagian – bagian yakni: no, judul artikel, penulis dan tahun, tujuan, metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis) dan hasil dari penelitian artikel, kekurangan dan juga kelebihan artikel.

Tabel 3.1 matriks sintesis artikel penelitian yang relevan

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
1.	<p><i>Safe backpack weight limit for secondary school student in Ibadan, Southwestern Nigeria</i></p> <p>ISSN: 1110 – 0168            Halaman: 1 - 8            Doi: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.aej.2017.01.007">http://dx.doi.org/10.1016/j.aej.2017.01.007</a></p>	Ismaila, S.O. 2017	Tujuan dari artikel ini adalah untuk menentukan batas aman atau batas pembawaan dari berat ransel yang harus dibawa oleh siswa sekolah menengah.	<p><b>Desain:</b> Pengembangan model berbasis energi regangan dikembangkan dalam hal lebar dada, kedalaman tulang, Modulus Muda Elastisitas tulang rawan articular, penyusutan tulang belakang maksimum yang diijinkan, panjang tulang belakang dan panjang kaki siswa.</p> <p><b>Sampel:</b> Pada artikel ini sampel yang berjumlah 324 siswa, sekolah menengah swasta dan negeri, berjenis kelamin laki – laki dan perempuan, yang berada dilokasi di kota Ibadan, ibukota Negara Bagian Oyo.</p> <p><b>Variabel:</b> Batas berat ransel yang aman, siswa menengah.</p>	<p><b>Hasil Penelitian:</b> Pada artikel ini ada perbedaan yang signifikan pada batang (<math>p = 0,002</math>), lebar dada (<math>p = 0,003</math>), panjang kaki (<math>p = 0,038</math>) dan berat aman ransel (<math>p = 0,054</math>) antara siswa laki – laki dan perempuan.</p> <p><b>Kelebihan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil dari analisis bahwasanya analisis statistik pada artikel ini menggunakan statistik deskriptif karena satu kali dilakukan pengukuran dan observasi saja.</li> <li>- Penulisan di dalam abstrak lengkap sehingga pembaca cukup memahami.</li> </ul> <p><b>Kekurangan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak ada kriteria inklusi dan eksklusi.</li> </ul>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p><b>Instrumen:</b> Pada artikel ini mengkonfirmasi bahwa model parameter <i>Young Modulus of Elastisitas</i> tulang rawan artikular (E) dan kecepatan gerakan pembawa ransel (u) dapat digunakan untuk menentukan berat ransel yang aman yang harus dilakukan oleh siswa. Pada artikel ini juga pemeriksaan menggunakan surat izin untuk ke sekolah – sekolah.</p> <p><b>Analisis:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 20.</p>	<p>- Tidak disebutkan analisis statistik bivariat.</p>
2.	<p><i>The influence of load imposed by the backpack school in children and teens in Brazil</i></p> <p>Volume: 3 ISSN: 2351 - 9798 Halaman: 5350 - 5357 Doi: <a href="https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.645">https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.645</a></p>	Paula, A.J.F de dan J. C. R. P. Silvia 2015	Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengevaluasi beban yang dibawa oleh siswa sekolah dasar dan menengah di Brazil dan menghitung presentase yang	<p><b>Desain:</b> Studi <i>cross-sectional</i></p> <p><b>Sampel:</b> Pada artikel ini sampel berjumlah 916 siswa baik laki – laki dan perempuan di sekolah dasar dan sekolah menengah negeri dengan rentang usia 10 - 19 tahun</p>	<p><b>Hasil Penelitian:</b> Pada artikel ini siswa yang membawa ransel yang melebihi dari berat badan sekitar 541 (59,06%) siswa pada usia 10 dan 18 tahun (rata – rata <math>13,71 \pm 2,07</math> SD) dan 10,02 – 33,43% dari masa tubuh</p>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
			ditetapkan antara berat ransel dan massa tubuh yang dimiliki.	yang berada di Negara Brazil. <b>Variabel:</b> Pengaruh beban yang dibebankan sekolah, tas ransel, pada anak – anak dan remaja <b>Instrumen:</b> Artikel ini menjelaskan bahwa untuk pengukuran pada siswa dengan memilih lokasi permukaan yang halus untuk menempatkan skala digital merek Plenna Slim model MEA – 02510 (stadiometer) dengan kapasitas 0 – 150 kg dan presisi 100 g dan dikalibrasi dengan benar, siswa yang ditimbang menggunakan seragam olahraga berdiri tegak ditengah skala dengan lengan sejajar dengan tubuh tanpa alas kaki mata tertuju pada cakrawala tan bergerak tanpa menggunakan aksesoris yang dapat	(rata – rata $13,84 \pm 3,48$ SD). Sekitar 70% siswa cenderung membawa beban lebih tinggi 10% dari berat badan, sekitar 50% berusia 13 – 16 tahun membawa beban sekitar lebih dari 10% dan mempengaruhi signifikan yaitu ( $p < 0,05$ ; $p = 0,00$ ). <b>Kelebihan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Populasi pada artikel ini memenuhi sampel sehingga menunjukkan tinggi validitas.</li> <li>- Penulisan di dalam abstrak lengkap sehingga pembaca cukup memahami.</li> <li>- Pada artikel ini merekomendasikan bahwa untuk beban yang dibawa oleh siswa sebaiknya 10% dari berat badan.</li> </ul> <b>Kekurangan:</b>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>mengubah total masa tubuh, perlengkapan sekolah ditimbang menggunakan skala yang sama, siswa diwawancarai tentang adanya rasa sakit yang berasal dari ransel; waktu onset gejala lokal; kunjungan ke dokter; sarana penggerak dari rumah ke sekolah yang digunakan untuk mengangkut perlengkapan sekolah (ransel dan jenis).</p> <p><b>Analisis:</b> Analisis statistik dihitung menggunakan SPSS 10.00 dan analisis statistic menggunakan deskriptif, metode statistik inferensial seperti uji t-student, analisis varians (ANOVA) dan Turkey test untuk beberapa perbandingan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak ada kriteria inklusi dan eksklusi</li> </ul>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
3.	<p><i>Association analysis of scoliosis based of backpack carrying methods and head positions of elementary school students</i></p> <p>Volume: 13 Issue; 5 Halaman 10222 – 10232 ISSN: 2574-1241 Doi: <a href="https://doi.org/10.26717/BJSTR.2019.13.002456">https://doi.org/10.26717/BJSTR.2019.13.002456</a></p>	Hsu, Wei-Hsiu , Li-Ju Lai, Yo-Ping Huang dan Avichandra Singh 2019	Tujuan dari artikel ini adalah ingin melihat metode pembawaan tas sekolah pada siswa sekolah dasar, posisi kepala yang dapat mempengaruhi tulang belakang.	<p><b>Desain:</b> Tidak ada desain penelitian</p> <p><b>Sampel:</b> Pada artikel in sampel berjumlah 1535, siswa sekolah dasar, berusia 6 – 12 tahun, berlokasi di Kabupaten Chiayi Taiwan.</p> <p><b>Variabel:</b> Metode membawa ransel, posisi kepala pada siswa sekolah dasar.</p> <p><b>Instrumen:</b> untuk melihat kelainan tulang belakang pada artikel ini dilakukan pengukuran dengan skoliometer dan menggunakan kuesioner tentang gaya hidup.</p> <p><b>Analisis:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 20.</p>	<p><b>Hasil Penelitian:</b> Pada artikel ini total 1535 siswa pemeriksaan menggunakan skoliometer terdapat 35 siswa yang mempunyai kemiringan lebih dari 5 derajat, serta kebanyakan yang mengalami adalah siswa perempuan. Perempuan sekitar 62,86% dan laki laki 37,14% untuk kemiringan lebih dari 5 derajat. Posisi kepala menunjukkan miring ke kiri dan miring ke kanan dan menunjukkan banyak posisi kepala miring ke bagian kanan.</p> <p><b>Kelebihan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Populasi pada artikel ini memenuhi sampel sehingga menunjukkan tinggi validitas.</li> <li>- Pada artikel ini terdapat temuan</li> </ul>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
					<p>bahwa puncak kurva skoliosis pada anak sekolah dasar sangat tergantung pada sisi dimana mereka membawa tas ransel, posisi kepala tinggi mata dan jarak pupil sehingga mempengaruhi penglihatan siswa.</p> <p><b>Kekurangan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak ada kriteria inklusi dan eksklusi</li> <li>- Tidak ada desain penelitian</li> <li>- Tidak disebutkan analisis statistik bivariate.</li> <li>- Pada bagian abstrak tidak terperinci tidak lengkap serta sulit untuk dipahami.</li> </ul>
4.	<p><i>Assessment of school backpack weight and other characteristics in elementary school, Yazd, Iran</i></p> <p>Volume: 2 Issue: 1 Halaman: 2 – 7</p>	Barkhordari, Abolfazl, Mohamad Hassan Ehrampoush, Mahdi Barkhordari, Fatema Derakhshi,	Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengetahui presentase berat badan yang diwakili oleh tas punggung	<p><b>Desain:</b> Studi potong lintang</p> <p><b>Sampel:</b> Pada artikel ini sampel merupakan siswa sekolah negeri dan swasta yang berjumlah</p>	<p><b>Hasil Penelitian:</b> Pada artikel ini terdapat perbedaan signifikan antara bobot ransel relatif (RBW) di sekolah swasta dan di sekolah negeri. (p =</p>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
		Maryam Barkhoradri dan Mohsen Mirzaii 2013	sekolah dan faktor – faktor terkait lainnya.	<p>783 siswa yang berjenis kelamin laki – laki kelas 1 samapai dengan 5 yang berada di kota Yazd, Iran.</p> <p><b>Variabel:</b> Berat ransel dan karakteristik lain dan sekolah dasar.</p> <p><b>Instrumen:</b> Pengukuran meliputi berat badan dan beban tas sekolah serta diberikan pertanyaan mengenai bagaimana berpergian ketika ke dan dari sekolah dan bagaimana cara membawa tas. Untuk pengukuran pada tas dan juga berat badan dilakukan pengukuran menggunakan timbangan, dan juga dilihat isi dari tas ransel dan juga pengetahuan orang tua tentang isi dan berat tas ransel anaknya.</p> <p><b>Analisis:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 15</p>	<p>0,025) di sekolah swasta sekitar 56,3% siswa membawa ransel dengan berat &gt; 10% dibandingkan dengan di sekolah negeri sekitar 33,6%. Ada perbedaan signifikan antara kelas 1 dan 5 dimana rata – rata RBW meningkat dari 8,2% menjadi 10,7% (p = 0,04) di sekolah negeri, 10,8% menjadi 16,2% (p = 0,03) di sekolah swasta. Untuk kelas 2, 3 dan 4 tidak ada perbedaan signifikan.</p> <p><b>Kelebihan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada artikel ini untuk pengambilan data di rumah menggunakan kuesioner untuk orang tentang berat da nisi tas ransel.</li> <li>- Penulisan di dalam abstrak lengkap sehingga pembaca cukup memahami.</li> </ul> <p><b>Kekurangan:</b></p>



No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				dan analisis menggunakan Uji T-student dan Chi square.	- Tidak ada kriteria inklusi dan eksklusi
5.	<p><i>Postural habits and weight of backpack of Portuguese adolescents: Are they associated with scoliosis and low back pain?</i></p> <p>Volume: 54 Issue: 1 Halaman: 197 – 208 Doi: <a href="https://doi.org/10.3233/WOR-162284">https://doi.org/10.3233/WOR-162284</a></p>	Minghelli, Beatriz, Raul Oliveira dan Carla Nunes 2016	Tujuan dari artikel ini mengevaluasi berat ransel dan kebiasaan postur yang dilakukan di sekolah oleh remaja Portugis dan hubungannya dengan skoliosis dan nyeri punggung bawah (LBP)	<p><b>Desain:</b> Studi <i>cross-sectional</i></p> <p><b>Sampel:</b> Pada artikel ini sampel merupakan siswa sekolah umum dan berjumlah 966 siswa, siswa kelas lima dan sembilan baik laki – laki dan perempuan yang berusia 10 – 16 tahun dari semua kota di wilayah Algarve di Portugis selatan.</p> <p><b>Variabel:</b> Kebiasaan postur tubuh, berat ransel, skoliosis dan nyeri punggung bawah.</p> <p><b>Instrumen:</b> Pada artikel ini untuk mengidentifikasi yaitu menggunakan skoliometer yang diproduksi oleh Pedihealth di Oyo Finlandia. Beberapa penelitian telah</p>	<p><b>Hasil Penelitian:</b> Pada artikel ini menunjukkan distribusi sampel di wilayah Algarve menunjukkan adanya rotasi batang menengah sekitar 5 – 6 derajat dalam skoliometer pada 106 (11%) siswa dan rotasi batang parah sekitar lebih dari 7 derajat pada 41 (4,2%) siswa serta terlihat sebagian besar pada siswa perempuan. Kemudian siswa yang membawa ransel lebih dari 10 – 15% sekitar (32,5%), berat ransel yang mencapai 15 – 27,4% sekitar 83 (8,6%) dari berat badan. pada artikel ini juga ditemukan bahwa posisi duduk dengan tulang belakang yang salah memiliki risiko 1,77 kali (95% CI: 1,32-2,36; p &lt;0,001); siswa</p>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>menemukan keandalan skoliometer antara dan intrarater yang baik dengan sensitivitas 90,6% dan spesifitas 79,8% [27 – 29]. Siswa diminta untuk melambungkan belalai mereka sambil melihat kebawah dan menjaga kaki mereka pada jarak 15 cm yang diposisikan tegak lurus dengan vertebra yang dianalisis. Tholiometer yaitu alat untuk mengukur putaran rotasi batang pada daerah pertengahan toraks (vertebra T4 ke T8; daerah torakolumbalis (T12 ke L1); dan daerah pinggang (L2 ke L5). Siswa juga diminta untuk mengisi kuesioner tentang nyeri punggung rendah dan kebiasaan postur tubuh.</p> <p><b>Analisis:</b> Analisis data dihitung menggunakan</p>	<p>yang ketika salah dalam menonton TV, bermain video game memiliki risiko sekitar 1,44 kali (95% CI: 1.08-1,09; p = 0,012); dan mereka berdiri secara salah memiliki risioko sekitar 2,39 (95% CI: 1,52-3,78; p &lt;0,001) dimana memiliki pengembangan risiko skoliosis.</p> <p><b>Kelebihan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada artikel ini terdapat kuesioner untuk menilai nyeri punggung dan postur tubuh.</li> <li>- Penulisan di dalam abstrak lengkap sehingga pembaca cukup memahami.</li> </ul> <p><b>Kekurangan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak ada kriteria eksklusi yang ditentukan.</li> </ul>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>paket statistik SPSS 19.0 dan analisis statistic menggunakan deskriptif, statistik inferensial, uji chisquare, regresi logistik biner, statistik Omnibus, Hosmer-Lemeshow dan Nagelkerke, odds rasio (OR), mentah dan disesuaikan (metode: Enter), model akhir (metode: Forward) dan interval kepercayaan masing – masing (CI) disajikan signifikan statistik ditetapkan pada 0,05.</p>	
6.	<p><i>Effects of sitting habits and physical activity levels on spine and pelvis deformations in school children</i></p> <p>Volume: 26 No: 1 ISSN (Print): 1226-1726 ISSNN (Online): 2384-0544 Halaman 32 – 39 Doi: <a href="https://doi.org/10.15857/ksep.2017.26.1.32">https://doi.org/10.15857/ksep.2017.26.1.32</a></p>	<p>Song, Mun-Ku, Ji Young Kong, Ji Hyun Park, Chul-Ho Shin, Hyun-Sik Kang 2016</p>	<p>Tujuan dari artikel ini menyelidiki hubungan antara faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan deformasi tulang belakang pada anak – anak.</p>	<p><b>Desain:</b> Tidak ada desain penelitian <b>Sampel:</b> Pada artikel ini sampel penelitian berjumlah 305 anak – anak dan remaja terdiri dari 152 laki – laki dan 153 perempuan, berusia 8 – 15 tahun yang berpartisipasi dalam kemah bahasa inggris di</p>	<p><b>Hasil Penelitian:</b> Pada artikel ini dikatakan bahwa pengaruh postur duduk pada tulang belakang dan indeks panggul sekitar (<math>p = 0,001</math>) dan tidak ada perbedaaan signifikan antara kelompok, perbandingan tulang belakang dan panggul</p>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>Universitas N di Gyeonggi-do.</p> <p><b>Variabel:</b> Kebiasaan duduk, tingkat aktivitas fisik, tulang belakang, anak – anak dan remaja sekolah.</p> <p><b>Instrumen:</b> berat badan diukur menggunakan alat ukur otomatis (DS-102, Jenix Co., Korea) dan IMT adalah <math>BMI = \frac{\text{berat (kg)}}{\text{Tinggi (m)}^2}</math> dihitung menggunakan rumus. Untuk mengukur tulang belakang dan panggung menggunakan penganalisa struktur tulang belakang 3D yang dikembangkan oleh Institut Bioteknologi Fakultas Kedokteran Universitas Munster (Formetic 4D, DIERS, International GmbH of Schlangenbad, Jerman 2010) digunakan untuk kekuatan prediktif skoliosis Formetric 4D</p>	<p>dengan waktu diam ada perbedaan signifikan (<math>p = 0,038</math>), ada perbedaan signifikan antara kelompok – kelompok sudut skoliosis (<math>p = 0,018</math>), kemiringan panggung (<math>p = 0,001</math>) dan putaran panggung (<math>p = 0,001</math>).</p> <p><b>Kelebihan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada artikel ini terdapat kuesioner untuk menilai waktu duduk, postur saat duduk dan posisi kaki saat duduk di kursi</li> <li>- Penulisan di dalam abstrak lengkap sehingga pembaca cukup memahami.</li> </ul> <p><b>Kekurangan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak ada kriteria inklusi dan eksklusi.</li> <li>- Tidak ada desain penelitian.</li> </ul>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>memiliki korelasi tinggi dengan sudut Cobb yang diukur dengan X-ray dan baru – baru ini digunakan dalam analisis struktur tulang belakang karena secara obyektif dapat mengukur keselarasan tulang belakang tanpa risiko paparan radiasi serta menggunakan kuesioner untuk menilai kebiasaan duduk, posisi kaki pada saat duduk di kursi, waktu duduk di kursi.</p> <p><b>Analisis:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 18.0 dan analisis statistik menggunakan Uji-t, ANOVA satu arah, Tukey post-hoc, regresi logistik signifikansi statistik diuji pada tingkat <math>\alpha = 0,05</math>.</p>	
7.	<i>4 – year longitudinal study of the assessment of body posture, back pain, postural and life habits of schoolchildren</i>	Rosa, Bruna Nichele da, Tassia Silveira Furlanetto,	Tujuan dari artikel ini mengevaluasi perilaku variabel	<b>Desain:</b> Studi longitudinal, penilaian selalu terjadi pada bulan	<b>Hasil Penelitian:</b> Pada artikel ini menyebutkan bahwa ditemukan pada

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
	Volume: 13 No: 4 ISSN: 1646 - 107 Halaman 3 – 12 Doi: <a href="http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.9343">http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.9343</a>	Matias Noll, Juliana Adami Sedrez, Emanuelle Francine Detogni Schmit dan Claudia Tarrago Candotti 2016	postural dan faktor yang terkait, seperti sakit punggung dan kebiasaan hidup pada anak sekolah selama periode empat tahun.	Oktober selama evaluasi empat tahun: 2011, 2012, 2013 dan 2014. <b>Sampel:</b> Pada artikel ini sampel berjumlah 45 anak sekolah baik laki – laki dan perempuan kelas 5 hingga 8 yang berada di Teutonia Jerman yang berda di wilayah tengah Rio Grande do Sul, Brasil. Untuk memilih sampel pada artikel dipilih secara acak memilih satu dari sebelas sekolah di Teutonia, anak – anak sekolah dipilih secara acak untuk berpartisipasi. Dalam dua tahun pertama penilaian mengacak anak – anak sekolah berdasarkan daftar hadir dari kelas pendidikan jasmani formal dari kelas 5 hingga 8. Pada tahun – tahun berikutnya hanya anak – anak sekolah yang berpartisipasi dalam	siswa laki – laki dan perempuan prevalensi postur duduk yang buruk yaitu laki – laki (72,2 – 89,5%) perempuan (73,3 – 100%). Ditemukan juga pada siswa perempuan memiliki potur tubuh yang buruk yang disebabkan oleh cara mereka membawa ransel atau perlengkapan sekolah. <b>Kelebihan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tercantun kriteria inklusi dan eksklusi.</li> <li>- Terdapat kuesioner untuk menilai potur tubuh, nyeri punggung, postural dan kebiasaan hidup anak sekolah.</li> <li>- Penulisan di dalam abstrak lengkap sehingga pembaca cukup memahami.</li> </ul> <b>Kekurangan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sampel terlalu sedikit yaitu sekitar 45 siswa</li> </ul>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>penilaian pendahuluan yang dievaluasi kembali.</p> <p><b>Variabel:</b> Penilaian postur tubuh, nyeri punggung, postural dan kebiasaan hidup anak sekolah.</p> <p><b>Instrumen:</b> Anak sekolah dievaluasi menggunakan dua instrumen yaitu: 1. Digital Postage Assessment (DIPA) berbasis imaging digital dengan fotogrametri (Furlanetto, Candotti, Comerlato dan Loss 2012) dan 2. Kuesioner yang berjudul "Evaluasi Nyeri Punggung dan Postur Tubuh Instrument" (BackPEI) (Noll, Candotti, Vieira dan Loss 2013). Dalam keempat evaluasi kami mengacak urutan pengujian yang diberikan (Fotogrametri dan kuesioner).</p>	

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p><b>Analisis:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 18.0 dan analisis statistik menggunakan Tes Shapiro Wilk, statistik deskriptif, ANOVA dengan Bonferroni Post-Hoc, uji Friedman dengan uji Wilcoxon Post-Hoc.</p>	
8.	<p><i>Sitting posture, sagittal spinal curvatures and back pain in 8 to 12-year-old children from the region of Murcia (Spain): ISQUIOS programme</i></p> <p>Volume: 17 Issue: 7 ISSN: 2578 Halaman: 1 – 18 Doi: <a href="https://doi.org/10.3390/ijerph17072578">https://doi.org/10.3390/ijerph17072578</a></p>	Baranda, Pilar Sainz de, et al 2020	Tujuan dari artikel ini adalah untuk menjelaskan kesejajaran dan tulang punggung (LSA) dalam posisi duduk bersama dan untuk mengeksplor hubungan antara tulang belakang dan kemiringan panggul terhadap nyeri punggung (BP) diantara anak – anak berusia 8 – 12 tahun.	<p><b>Desain:</b> Studi <i>cross-sectional</i></p> <p><b>Sampel:</b> Pada artikel ini sampel berjumlah 582 siswa yang telah dipilih dari 14 sekolah yang berpartisipasi dalam program ISQUIOS, program pendidikan postural yang dilaksanakan di Region of Murcia (Spanyol) dan secara sukarela berpartisipasi di ruang kerja, berusia 8 – 12 tahun siswa sekolah</p>	<p><b>Hasil penelitian:</b> Pada artikel ini ditemukan bahwa 53,44% anak mengalami hiperkifosis toraks ringan dan 48,80% menunjukkan hiperkifosis lumbal sedang dan 38,66% menunjukkan hiperkifosis lumbal ringan. Mereka yang tidak menderita nyeri punggung di bagian punggung maupun memiliki kifosis lumbal yang lebih tinggi (<math>24,64 \pm 7,84</math>) atau LSA yang lebih besar (<math>107,27 \pm 5,38</math>)</p>



No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>dasar yang berada di kelas 3 – 6.</p> <p><b>Variabel:</b> Postur duduk, lengkungan tulang belakang, sakit punggung, anak – anak berusia 8 – 12 tahun.</p> <p><b>Instrumen:</b> Pada artikel ini penelitian dilakukan sesuai dengan Deklarasi Helsinki dan protokolnya telah disetujui oleh Komite Etik dan Riset Universitas Murcia (Spanyol; Nomor protokol 77/2013). Semua siswa diinstruksikan untuk tidak melakukan kegiatan pelatihan atau aktivitas fisik selama 24 jam sebelum penilaian, semua pengukuran dilakukan pada hari yang sama dengan pengukuran antropometri. Tinggi badan diukur menggunakan stadiometer seluler Seca</p>	<p>dibandingkan dengan anak – anak yang memiliki beberapa jenis nyeri punggung pada tahun atau minggu sebelumnya (kifosis lumbal : <math>23.08 \pm 8.06</math>; lsa: <math>105.52 \pm 6.00</math>) meskipun tanpa perbedaan yang relevan secara klinis. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa postur tubuh yang salah saat duduk sangat sering terjadi pada anak – anak sekolah dan sangat mempengaruhi kelengkungan tulang belakang sagittal. Sekitar 44,50% siswa yang menunjukkan kelainan atau asikofosis juga di setiap musim 12,54% mengalami gejala normal tanda – tanda sakit kepala saat datang.</p> <p><b>Kelebihan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat kuesioner untuk penilain nyeri pada tulang belakng.</li> </ul>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>213 dengan akurasi 0,1 cm, masa tubuh diukur menggunakan timbangan elektronik OMRON BF 500 dengan akurasi 0,1 kg, penilaian kurva sagittal thoracic dan lumbal diukur menggunakan inklinometer unilevel (ISOMED, Inc Portland, OR) digunakan untuk mengukur lengkung tulang belakang sagittal dengan memberikan reproduktifitas dan validitas yang cukup dengan korelasi yang baik dengan pengukuran radiografi. Untuk mengukur kemiringan panggul dalam posisi duduk diukur menggunakan goniometer. Penilaian sakit punggung menggunakan pertanyaan – pertanyaan atau kuesioner.</p>	<p>- Penulisan di dalam abstrak lengkap sehingga pembaca cukup memahami.  <b>Kekurangan: -</b></p>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p><b>Analisis:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 24.0 dan analisis statistik menggunakan Statistik deskriptif, student t-test, uji chi square pearson, ANOVA, post-hoc, koefisien korelasi intraclass pearson (ICC), r pearson, regresi logistik.</p>	
9.	<p><i>Position of the major curve influences asymmetrical trunk kinematics during gait in adolescent idiopathic scoliosis</i></p> <p>Volume: 51 Halaman: 142 – 148 Doi: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitspot.2016.10.004">http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitspot.2016.10.004</a></p>	Nishida, Mitsuhiro et al 2016	Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengetahui pengaruh pola kurva tulang belakang (kurva toraks tunggal dengan kurva lumbal tunggal) terhadap kinematika batang saat berjalan,	<p><b>Desain:</b> Tidak ada desain penelitian</p> <p><b>Sampel:</b> Pada artikel ini sampel berjumlah 122 orang, sampel penelitian berjenis kelamin perempuan, usia sekitar 12 – 26 tahun, tinggi badan sekitar 148 – 173.</p> <p><b>Variabel:</b> Posisi kurva utama, kinematik batang, gaya berjalan, AIS.</p> <p><b>Instrumen:</b> Untuk menangkap gerak berjalan yaitu menggunakan system penangkapan gerak</p>	<p><b>Hasil Penelitian:</b> Pada artikel ini menunjukkan bahwa kelompok tipe 1, batang secara signifikan diputar kea rah sisi cekung pada bidang melintang selama gaya berjalan (perbedaan rata – rata sudut rotasi melintang antara beban sisi cekung dan cembung, 8,8 0,6, p &lt;0,01). Pada kelompok tipe 5 batang secara signifikan diputar kea rah sisi cembung pada bidang koronal selama fase berdiri (perbedaan</p>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>optoelektronik (Oqus, Qualysis, 8 kamera, 120 Hz, Gothenburg, Swedia) digunakan untuk mengukur kinematik trunk dan disinkronkan dengan dua pelat gaya yang tertanam dilantai (frekuensi sampling 600 Hz, tipe 4060-10, Bertec, Columbus, OH AS). 31 penanda reflektif ditempelkan ke permukaan batang dan tungkai subjek di situs berikut untuk membuat indexs anatomis: batang (acromion bilateral, C7 dan T10 proses spinous), ekstremitas atas (epikondilus bilateral humerus dan pergelangan tangan), panggul (batas terluar dari kedua sayap ilium dan proses spinous S1) dan ekstremitas bawah (trokanter femur bilateral yang lebih besar,</p>	<p>rata – rata sudut kemiringan koronal, 1,9, 0,3, p &lt;0,05).</p> <p><b>Kelebihan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat persetujuan etik yang menyetujui penelitian tersebut.</li> <li>- Penulisan di dalam abstrak lengkap sehingga pembaca cukup memahami.</li> </ul> <p><b>Kekurangan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak ada desain penelitian</li> <li>- Tidak disebutkan lokasi penelitian</li> <li>- Tidak ada kriteria inklusi dan eksklusi</li> </ul>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>permukaan anterior paha medial dan sisi lateral sendi lutut, permukaan anterior tungkai bawah, sisi medial dan lateral sendi pergelangan kaki, permukaan posterior tulang kalkanealis, dan kepala tulang metatarsal pertam dan kelima). Untuk pengukuran gaya berjalan dan berdiri menggunakan data dari 8 penanda permukaan tubuh: yang ditempelkan pada 2 proses acromion, proses spinosus C7 dan S1, trokanter bilateral yang lebih besar dari femur dan batas terluar kedua sayap ilium. Kinematic batang dihitung menggunakan perangkat lunak Visual 3D (CMotion, Inc, Rockville, MD, USA). Untuk mengukur sudut Cobb dan kurva utama</p>	

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>diukur menggunakan radiografi.</p> <p><b>Analisis:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 17.0 dan analisis statistik menggunakan uji t-student, uji t-berpasangan, koefisien korelasi momen produk person (r).</p>	
10.	<p><i>Asymmetrical gait in adolescents with idiopathic scoliosis</i></p> <p>Volume: 22 Issue: 11 Halaman: 2407 – 2413 Doi: <a href="http://doi.org/10.1007/s00586-013-2845-y">http://doi.org/10.1007/s00586-013-2845-y</a></p>	<p>Yang, Jae Hyuk, Seung-Woo Suh, Paul S. Sung, dan Woo-Hyung Park 2013</p>	<p>Tujuan dari artikel ini menyelidiki asimetris gaya berjalan sisi-ke-sisi pada subjek dengan skoliosis idiopatik remaja</p>	<p><b>Desain:</b> Tidak ada desain penelitian</p> <p><b>Sampel:</b> Pada artikel ini sampel penelitian berjumlah 20 orang, laki – laki dan perempuan, berusia 15 tahun, tinggi badan sekitar 161 cm, siswa sekolah menengah.</p> <p><b>Variabel:</b> Gaya berjalan, remaja, skoliosis idiopatik.</p> <p><b>Instrumen:</b> Untuk menangkap data kinematik, penanda reflektif dipasang pada tubuh subjek mengikuti</p>	<p><b>Hasil Penelitian:</b> Pada artikel ini menunjukkan bahwa kelompok yang berisiko mempengaruhi gaya berjalan asimetris pada bidang frontal dan transversal dibandingkan dengan kelompok kontrol.</p> <p><b>Kelebihan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sebelum dilakukan pemeriksaan dilakukan penilaian mengenai pemeriksaan kesehatan dan wawancara mengenai nyeri atau tidak</li> </ul>

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen dan Analisis)	Hasil Penelitian
				<p>model Helen Hayes yang diadopsi sebelumnya. Enam kamera digital menangkap gerakan setiap penanda secara tiga dimensi (Motion Analysis Corporation, Santa Rosa, CA, USA) dengan laju pengambilan sampel pada 60 Hz. Dilakukan pemeriksaan kesehatan dan wawancara mengenai nyeri atau tidak nyaman pada sendi tulang belakang, pinggul, lutut dan pergelangan kaki.</p> <p><b>Analisis:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 16.0 dan analisis statistik menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, uji ANOVA dan uji t.</p>	<p>nyaman pada sendi tulang belakang, pinggul, lutut dan pergelangan kaki.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penulisan di dalam abstrak lengkap sehingga pembaca cukup memahami.</li> </ul> <p><b>Kekurangan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak ada desain penelitian</li> <li>- Tidak ada kriteria inklusi dan eksklusi</li> </ul>

## B. Deskripsi topik dalam artikel penelitian yang relevan

**Tabel 3.2 Deskripsi topik dalam artikel penelitian yang relevan**

Penulis dan Tahun	Deskripsi topik/issue yang sedang direview
(Ismaila, 2017)  <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110016817300091">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110016817300091</a>	Skoliosis adalah kelainan tulang belakang yang menunjukkan kemiringan. Ransel tidak hanya praktis untuk membawa barang – barang atau alat tulis tetapi banyak sekali diminati banyak orang terutama kalangan anak – anak dan dirancang untuk mendistribusikan berat beban ransel diantara beberapa otot terkuat tubuh. Namun masalah muskuloskeletal terkait penggunaan ransel telah menjadi perhatian yang meningkat dengan anak – anak sekolah. Pada artikel ini faktor determinan yang mempengaruhi risiko skoliosis adalah beban ransel, dimana beban ransel ini sangat mempengaruhi perubahan postur tubuh, aktivitas otot dan tulang belakang serta terjadi risiko skoliosis.
(Paula et al., 2015)  <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978915006460/pdf?md5=70187fbad13df8a87622e42e85caeb5d&amp;pid=1-s2.0-S2351978915006460-main.pdf&amp;_valck=1">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978915006460/pdf?md5=70187fbad13df8a87622e42e85caeb5d&amp;pid=1-s2.0-S2351978915006460-main.pdf&amp;_valck=1</a>	Skoliosis didefinisikan sebagai kemiringan tulang belakang. komunitas ilmiah mengakui bahwa beban yang dibawa oleh siswa sekolah dasar dan menengah adalah titik kritis dan faktor risiko untuk timbulnya sakit punggung pada anak – anak dan remaja, dan gejala tersebut dapat bertahan lama hingga dewasa. Komunitas ilmiah ergonomi telah meminta perhatian terkait beban ransel yang dibawa oleh siswa sekolah dasar dan menengah serta komunitas ergonomi menyarankan untuk membawa beban tas tidak lebih dari 10 – 15% dari berat badan. Pada artikel ini faktor determinan adalah beban ransel, beban ransel ini sangat mempengaruhi nyeri punggung, bahu pada siswa serta beban yang dibawa oleh siswa tidak memadai dari sudut pandang biomekanik dan ergonomi terutama untuk individu yang lebih muda dan perempuan karena mereka dalam masa pertumbuhan tulang dan kelebihan ini akan terjadinya peningkatana risiko cedera tulang belakang dengan dampak yang berkepanjangan sampai pada kehidupan dewasa.
(Hsu et al., 2019)  <a href="https://ideas.repec.org/a/abf/journal/v13y2019i5p10222-10232.html">https://ideas.repec.org/a/abf/journal/v13y2019i5p10222-10232.html</a>	Skoliosis merupakan kelengkungan tulang belakang yang terjadi kearah kiri maupun kanan. Pada artikel ini faktor determinan adalah metode membawa ransel dimana sangat mempengaruhi terhadap risiko skoliosis selain itu pada artikel ini menunjukah bahwa siswa perempuan lebih rentan terhadap skoliosis dibandingkan dengan laki – laki.
(Barkhordari et al., 2013)  <a href="https://www.sid.ir/en/VEWSSID/J_pdf/50003020130101.pdf">https://www.sid.ir/en/VEWSSID/J_pdf/50003020130101.pdf</a>	Skoliosis adalah kelainan pada system musculoskeletal yang dapat menyebabkan kelianan bentuk tulang belakang. pada artkel ini faktor – faktor determinan adalah beban berat ransel dimana para siswa menunjukkan membawa beban yang berlebih baik sekolah swasta maupun sekolah negeri, maka dari itu penelitian menganjurkan membawa beban tas dalam batas normal.



<p>(Minghelli et al., 2016)</p> <p><a href="https://content.iospress.com/articles/work/wor2284">https://content.iospress.com/articles/work/wor2284</a></p>	<p>Skoliosis adalah kelainan pada tulang belakang yang dapat terjadi kemiringan. Pada artikel ini faktor determinan adalah berat ransel, posisi duduk dengan posisi yang salah berdiri dengan posisi yang salah akan lebih mudah terkena LBP bahkan hingga terkena risiko skoliosis</p>
<p>(Song et al., 2017)</p> <p><a href="https://www.ksep-es.org/m/makeCookie.php?url=/m/journal/view.php?doi=10.15857/ksep.2017.26.1.32">https://www.ksep-es.org/m/makeCookie.php?url=/m/journal/view.php?doi=10.15857/ksep.2017.26.1.32</a></p>	<p>Skoliosis merupakan kelainan bentuk tulang belakang. Pada artikel ini faktor determinan adalah kebiasaan duduk yang menyilang dan penurunan aktivitas fisik, maka faktor tersebut yang dapat memicu deformitas tulang belakang pada anak – anak.</p>
<p>(Rosa et al., 2017)</p> <p><a href="https://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1646-107X2017000500002">https://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1646-107X2017000500002</a></p>	<p>Skoliosis didefinisikan sebagai kecacatan tulang belakang. Pada artikel ini faktor determinan adalah posisi duduk dimana ditemukan posisi duduk yang salah pada anak laki – laki dan perempuan serta postur tubuh yang buruk karena diakibatkan oleh pembawaan beban pada tas sekolah. Faktor – faktor tersebut yang mempengaruhi kelainan bentuk tulang belakang pada anak sekolah selama evaluasi.</p>
<p>(Baranda, 2020)</p> <p><a href="https://www.mdpi.com/1660-4601/17/7/2578/pdf">https://www.mdpi.com/1660-4601/17/7/2578/pdf</a></p>	<p>Skoliosis didefinisikan sebagai kelainan sikap tubuh dimana terjadi penyimpangan tulang belakang. Pada artikel ini faktor determinan adalah postur duduk yang mempengaruhi kelainan tulang belakang sagittal dimana terjadi pada anak – anak sekolah dan menjadi risiko tinggi pada system musculoskeletal terutama risiko skoliosis.</p>
<p>(Nishida et al., 2017)</p> <p><a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966636216306051">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966636216306051</a></p>	<p>Skoliosis adalah suatu kelengkungan lateral struktural dengan rotasi tulang belakang. Pada artikel ini faktor – faktor determinan adalah posisi berjalan yang mempengaruhi risiko skoliosis idiopatik, dimana pola kurva tulang belakang mempengaruhi kinematik tubuh dan menunjukkan strategi pengendalian postural global yang berbeda menurut pola kurva. Tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan pada gaya berjalan.</p>
<p>(Yang et al., 2013)</p> <p><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3886502/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3886502/</a></p>	<p>Skoliosis idiopatik adalah deformitas tiga dimensi dari tulang belakang. Pada artikel ini faktor – faktor determinan adalah posisi berjalan yang menunjukkan ketidak simetrisan pada bidang frontal dan transversal dalam arah media-lateral (M / L).</p>

### C. Hasil telaah jurnal menggunakan VIA

**Tabel 3.3 Telaah Jurnal Menggunakan VIA**

No	Judul, Tahun Dan Pengarang	Validity	Importancy	Applicability
1.	<p><i>Safe backpack weight limit for secondary school student in Ibadan, Southwestern Nigeria</i></p> <p>(Ismaila, 2017)</p>	<p><b>V1:</b> Pada artikel ini responden merupakan siswa sekolah menengah di Ibadan, Barat Daya Nigeria dengan populasi sebanyak 324 siswa. Sampel penelitian ini adalah anak sekolah yang dilakukan tindakan pemeriksaan mengenai berat badan, tinggi badan dan beban tas. Cara pengambilan sampel pengembangan model berbasis energi regangan dikembangkan dalam hal lebar dada, kedalaman tulang, Modulus Muda Elastisitas tulang rawan articular, penyusutan tulang belakang maksimum yang diijinkan, panjang tulang belakang dan panjang kaki siswa.</p> <p><b>V2:</b> Desain penelitian menggunakan Pengembangan model berbasis energi regangan dikembangkan dalam hal lebar dada, kedalaman tulang, Modulus Muda Elastisitas tulang rawan articular, penyusutan tulang belakang maksimum yang diijinkan, panjang tulang belakang dan panjang kaki siswa. Variabel: Batas berat ransel yang aman, siswa menengah. Instrumen: Pada artikel ini mengkonfirmasi bahwa model parameter <i>Young Modulus of Elastisitas</i> tulang rawan</p>	<p>Pada artikel ini bahwa batas berat ransel yang aman untuk siswa adalah 5,18% dari berat badan untuk laki – laki dan 2,53% dari berat badan untuk perempuan.</p>	<p>Pada artikel ini dijelaskan bahwa pengukuran batas berat ransel yang aman untuk siswa dan pengukuran tinggi badan dan berat badan sangat bermanfaat bagi siswa, orang tua dan guru karena mereka menjadi tahu batas beban aman untuk tas sekolah.</p>

		<p>artikular (E) dan kecepatan gerakan pembawa ransel (u) dapat digunakan untuk menentukan berat ransel yang aman yang harus dilakukan oleh siswa. Pada artikel ini juga pemeriksaan menggunakan surat izin untuk ke sekolah – sekolah. Analisis: Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 20.</p> <p><b>V3:</b> Tidak ada variabel perancu</p> <p><b>V4:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 20. Pada artikel ini ada perbedaan yang signifikan pada batang (<math>p = 0,002</math>), lebar dada (<math>p = 0,003</math>), panjang kaki (<math>p = 0,038</math>) dan berat aman ransel (<math>p = 0,054</math>) antara siswa laki – laki dan perempuan.</p> <p><b>V5:</b> sejalan dengan penelitian Dianat et al dikatakan bahwa efek dari baban tas yang dipakai menemukan gejala muskuloskeletal seperti sakit punggung, kecenderungan leher, kecenderungan punggung.</p>		
2.	<p><i>The influence of load imposed by the backpack school in children and teens in Brazil</i></p> <p>(Paula et al., 2015)</p>	<p><b>V1:</b> Pada artikel ini responden merupakan siswa sekolah dasar dan menengah baik laki – laki maupaun perempuan di Brazil dengan populasi sebanyak 916 siswa, sampel penelitian ini adalah 496 siswa yang berusia 10 – 19 tahun.</p> <p><b>V2:</b> Pada artikel ini prosedur yang digunakan dengan menggunakan <i>cross-sectional</i>. Prosedur dan alat untuk pengukuran adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penimbangan berat badan dan tinggi badan dipilih lokasi dengan permukaan halus untuk penempatan skala digital yang tepat merek plena slim, model MEA – 02510 dengan kapasitas 0 – 150 kg dan presisi 100 g dikalibrasi dengan benar.</li> </ol>	<p>Pada artikel ini dijelaskan bahwa pengaruh beban yang di bawa oleh siswa sangat mempengaruhi pada kelainan tulang belakang.</p>	<p>Pada artikel ini dijelaskan bahwa dari manfaat dari penilaian yang dilakukan terhadap anak sekolah dasar dan menengah sangat bermanfaat bagi siswa, guru dan orang tua karena mereka bisa mengetahui beban yang dibawa setiap hari oleh siswa apakah sesuai atau tidak.</p>

		<p>2. Setelah melakukan prosedur pembobotan, kemudian siswa diwawancarai mengenai adanya rasa sakit, waktu timbul nyeri, apakah rasa sakit terkait dengan pengangkutan ransel, pernah mengunjungi dokter, sarana penggerak dari rumah ke sekolah dan model tas yang dipakai.</p> <p><b>V3:</b> Tidak ada variabel perancu.</p> <p><b>V4:</b> Analisis statistik dihitung menggunakan SPSS 10.00 dan analisis statistik menggunakan deskriptif, metode statistik inferensial seperti uji t-student, analisis varians (ANOVA) dan Turkey test untuk beberapa perbandingan. Pada artikel ini siswa yang membawa ransel yang melebihi dari berat badan sekitar 541 (59,06%) siswa pada usia 10 dan 18 tahun (rata – rata <math>13,71 \pm 2,07</math> SD) dan <math>10,02 - 33,43\%</math> dari masa tubuh (rata – rata <math>13,84 \pm 3,48</math> SD). Sekitar 70% siswa berusia 10 -12 tahun cenderung membawa beban lebih tinggi 10% dari berat badan, sekitar 50% berusia 13 – 16 tahun membawa beban sekitar lebih dari 10% dan mempengaruhi signifikan yaitu (<math>p &lt; 0,05</math>; <math>p = 0,00</math>).</p> <p><b>V5:</b> Sejalan dengan penelitian Connolly et al dan Reneman et al dikatakan bahwa ada perubahan postur tubuh ketika membawa tas lebih dari 15% dari masa tubuh.</p>		
3.	<p><i>Association analysis of scoliosis based of backpack carrying methods and head positions of elementary school students</i></p>	<p><b>V1:</b> Pada artikel ini responden merupakan siswa sekolah dasar dikabupaten Chiayi, Taiwan yang berusia 6 – 12 tahun dengan populasi sebanyak 1535 siswa dan sampel 1500 siswa.</p>	<p>Pada artikel ini dijelaskan bahwa metode pembawaan tas dan posisi kepala pada siswa sekolah sangat</p>	<p>Pada artikel ini menjelaskan bahwa penilaian metode pembawaan tas dan posisi kepala terdapat manfaat bagi guru, siswa dan orang tua</p>

	(Hsu et al., 2019)	<p><b>V2:</b> Pada artikel ini prosedur dan alat yang digunakan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemeriksaan kesehatan anak secara umum</li> <li>2. Penilaian oftalmologis</li> <li>3. Kuesioner gaya hidup.</li> </ol> <p><b>V3:</b> Variabel perancu pada artikel ini adalah terlalu rumit pada bagian pemeriksaan mata dan sulit untuk dipahami, variabel nilai okuler di keluarkan dari kandidat penelitian.</p> <p><b>V4:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 20. Pada artikel ini total 1535 siswa pemeriksaan menggunakan skoliometer terdapat 35 siswa yang mempunyai kemiringan lebih dari 5 derajat, serta kebanyakan yang mengalami adalah siswa perempuan. Perempuan sekitar 62,86% dan laki laki 37,14% untuk kemiringan lebih dari 5 derajat. Posisi kepala menunjukkan miring ke kiri dan miring kekanan dan menunjukkan banyak posisi kepala miring ke bagian kanan.</p> <p><b>V5:</b> Sejalan dengan penelitian Korovessis et al bahwa metode pembawaan ransel, kelengkungan tulang belakang, aktivitas atletik dengan nyeri punggung ada hubungan yang signifikan dengan kelainan tulang belakang.</p>	mempengaruhi terhadap skolosis.	sehingga mengetahui metode bagaimana cara pembawaan tas dan metode yang diadopsi selama sekolah oleh anak.
4.	<p><i>Assessment of school backpack weight and other characteristics in elementary school, Yazd, Iran</i></p> <p>(Barkhordari et al., 2013)</p>	<p><b>V1:</b> Pada artikel ini responden merupakan siswa sekolah dasar swasta dan negeri di kota Yazd, Iran dengan populasi sebanyak 783 siswa dengan menggunakan <i>multistage random sampling</i> dengan jumlah sampel 783 siswa yang berjenis kelamin laki – laki dan perempuan antara kelas 1 – 5.</p>	Pada artikel ini dijelaskan bahwa penilaian berat ransel pada anak sekolah mencapai lebih dari 10% dari berat yang mengakibatkan kelainan tulang belakang.	Pada artikel ini dijelaskan bahwa penilaian berat ransel yang dibawa oleh siswa bermanfaat bagi siswa, guru serta orang karena mereka bisa mengetahui beban tas

		<p><b>V2:</b> Pada artikel ini prosedur dan alat yang digunakan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengukuran berat badan dan berat tas.</li> <li>2. Menjawab pertanyaan terkait berpergian ke dan dari sekolah dan bagaimana membawa tas.</li> <li>3. Kusioner untuk orang tua.</li> </ol> <p><b>V3:</b> Tidak ada variabel perancu.</p> <p><b>V4:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 15 dan analisis menggunakan Uji T-student dan Chi square. Pada artikel ini terdapat perbedaan signifikan antara bobot ransel relatif (RBW) di sekolah swasta dan di sekolah negeri. (<math>p = 0,025</math>) di sekolah swasta sekitar 56,3% siswa membawa ransel dengan berat <math>&gt; 10\%</math> dibandingkan dengan di sekolah negeri sekitar 33,6%. Ada perbedaan signifikan antara kelas 1 dan 5 dimana rata – rata RBW meningkat dari 8,2% menjadi 10,7% (<math>p = 0,04</math>) di sekolah negeri, 10,8% menjadi 16,2% (<math>p = 0,03</math>) di sekolah swasta. Untuk kelas 2, 3 dan 4 tidak ada perbedaan signifikan.</p> <p><b>V5:</b> Sejalan dengan penelitian Rodrigues et al, Limon et al dan Al – Hazzaa yang menunjukkan bahwa lebih dari 50% siswa membawa ransel melebihi dari berat badan 10%.</p>		ransel yang diadopsi oleh anak.
5.	<p><i>Postural habits and weight of backpack of Portuguese adolescents: Are they associated with scoliosis and low back pain?</i></p> <p>(Minghelli et al., 2016)</p>	<p><b>V1:</b> Pada artikel ini responden merupakan siswa sekolah di Portugal dengan populasi sebanyak 26.217 siswa yang berusia 10 – 16 tahun antara kelas 5 – 9 sampel berjumlah 966 siswa.</p>	<p>Pada artikel ini dijelaskan bahwa kebiasaan postur tubuh dan berat ransel siswa mempengaruhi pada nyeri punggung bawah bahkan tulang belakang.</p>	<p>Pada artikel ini dijelaskan bahwa penelitian ini bermanfaat bagi siswa, guru dan orang tua hasil dari pengukuran beban tas dan</p>

		<p><b>V2:</b> Pada artikel ini prosedur dan alat yang digunakan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuesioner LBP untuk mengukur apakah ada nyeri punggung bawah</li> <li>2. Skoliometer untuk mengukur kemiringan tulang belakang</li> <li>3. Tholimeter untuk mengukur putaran rotasi batang</li> <li>4. Penimbangan ransel dengan menggunakan SECA 780 dengan kapasitas 150 kg dan tepat dalam 100g.</li> </ol> <p><b>V3:</b> Tidak ada variabel perancu.</p> <p><b>V4:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 19.0 dan analisis statistik menggunakan deskriptif, statistik inferensial, uji chisquare, regresi logistik biner, statistik Omnibus, Hosmer-Lemeshow dan Nagelkerke, odds rasio (OR), mentah dan disesuaikan (metode: Enter), model akhir (metode: Forward) dan interval kepercayaan masing – masing (CI) disajikan signifikan statistik ditetapkan pada 0,05. Pada artikel ini menunjukkan distribusi sampel diwilayah Algarve menunjukkan adanya rotasi batang menengah sekitar 5 – 6 derajat dalam skoliometer pada 106 (11%) siswa dan rotasi batang parah sekitar lebih dari 7 derajat pada 41 (4,2%) siswa serta terlihat sebagian besar pada siswa perempuan. Kemudian siswa yang membawa ransel lebih dari 10 – 15% sekitar (32,5%), berat ransel yang mencapai 15 – 27,4% sekitar 83 (8,6%) dari berat badan. pada artikel ini juga ditemukan bahwa posisi duduk dengan tulang belakang yang salah</p>	kebiasaan postur yang diadopsi .
--	--	--	----------------------------------

		<p>memiliki risiko 1,77 kali (95% CI: 1,32-2,36; p &lt;0,001); siswa yang ketika salah dalam menonton TV, bermain video game memiliki risiko sekitar 1,44 kali (95% CI: 1.08-1,09; p = 0,012); dan mereka berdiri secara salah memiliki risiko sekitar 2,39 (95% CI: 1,52-3,78; p &lt;0,001) dimana memiliki pengembangan risiko skoliosis.</p> <p><b>V5:</b> Sejalan dengan penelitian Pascoe et al, Nesselal dan Negrini dikatakan bahwa untuk beban tas yang diteliti adalah sekitar 7 – 8,75 kg dari berat badan yang berarti dimana ada hubungan dengan kelainan tulang belakang serta postur tubuh yang salah saat menonton tv selama berjam – jam sangat mempengaruhi tulang belakang.</p>		
6.	<p><i>Effects of sitting habits and physical activity levels on spine and pelvis deformations in school children</i></p> <p>(Song et al., 2017)</p>	<p><b>V1:</b> Pada artikel ini responden merupakan siswa sekolah dasar baik laki – laki maupun perempuan dengan populasi 305 anak – anak dan remaja berusia 8 – 15 tahun yang ikut berpartisipasi dalam kemah bahasa Inggris di Universitas N di Gyeonggi-do dengan sampel 299 siswa.</p> <p><b>V2:</b> Pada artikel ini prosedur dan alat yang digunakan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengukur berat badan dengan menggunakan alat ukur otomatis (DS – 102 Jenixco, Korea)</li> <li>2. Untuk menganalisis tulang belakang menggunakan Formetric 40 DIERS International GMBH of schlangenbad Jerman 2010.</li> <li>3. Kusioner waktu posisi duduk.</li> </ol> <p><b>V3:</b> Tidak ada variabel perancu.</p>	<p>Pada artikel ini bahwa tulang belakang sangat dipengaruhi dari posisi duduk yang lama.</p>	<p>Pada artikel ini bahwa kebiasaan duduk, posisi duduk yang lama mempengaruhi kelainan tulang belakang dan panggul pada anak.</p>



		<p><b>V4:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 18.0 dan analisis statistik menggunakan Uji-t, ANOVA satu arah, Tukey post-hoc, regresi logistik signifikansi statistik diuji pada tingkat <math>\alpha = 0,05</math>. Pada artikel ini dikatakan bahwa pengaruh postur duduk pada tulang belakang dan indeks panggul sekitar (<math>p = 0,001</math>) dan tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok, perbandingan tulang belakang dan panggul dengan waktu diam ada perbedaan signifikan (<math>p = 0,038</math>), ada perbedaan signifikan antara kelompok – kelompok sudut skoliosis (<math>p = 0,018</math>), kemiringan panggul (<math>p = 0,001</math>) dan putaran panggul (<math>p = 0,001</math>).</p> <p><b>V5:</b> Sejalan dengan penelitian Snijders et al bahwa ada perbedaan dari kebiasaan posisi duduk yang lama yang mempengaruhi kelainan tulang belakang.</p>		
7.	<p><i>4 – year longitudinal study of the assessment of body posture, back pain, postural and life habits of schoolchildren</i></p> <p>(Rosa et al., 2017)</p>	<p><b>V1:</b> Pada artikel ini responden merupakan anak sekolah baik laki – laki maupun perempuan di Teutonia, Jerman dengan populasi sebanyak 45 siswa dipilih secara acak memilih satu dari sebelas sekolah kemudian anak – anak dipilih secara acak untuk berpartisipasi yang mengarah pada persyaratan hanya 42 siswa kelas 5 dan 8.</p> <p><b>V2:</b> Pada artikel ini prosedur dan alat yang digunakan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digital postage Assessment (DIPA) berbasis imaging digital dengan fotogrametri.</li> <li>2. Kuesioner yang valid dan dapat diproduksi kembali berjudul “ Evaluasi</li> </ol>		

		<p>nyeri punggung dan postur tubuh instrument”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Penilaian postural terdiri dari palpasi dan penandaan pada bagian anatomi.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anak – anak memakai pakaian renang tanpa alas kaki dan rambut diikat.</li> <li>2. Penandaan pada bidang sagital, tragus, acromion, posterior tulang iliaka superior (PSIS), anterior superior tulang iliaka (ASIS), trochanter yang lebih besar, kondilus lateral, lutut, lateral maleoileus dan proses spinosus vertebra C7, T6, L4 dan S2.</li> <li>3. Penandaan pada bidang frontal – akromion, sudut scapula inferior PSIS dan tumit semuanya ditandai secara bilateral dan proses spinosus C7, T2, T4, T6, T8, T10, T12, L2, L4 dan S2 sesuai dengan protocol yang diusulkan oleh Furlanetto et al (2012).</li> </ol> </li> </ol> <p><b>V3:</b> Tida ada variabel perancu.  <b>V4:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 18.0 dan analisis statistik menggunakan Tes Shapiro Wilk, statistik deskriptif, ANOVA dengan Bonferroni Post-Hoc, uji Friedman dengan uji Wilcoxon Post-Hoc. Pada artikel ini menyebutkan bahwa ditemukan pada siswa laki – laki dan perempuan prevalensi postur duduk yang buruk yaitu laki – laki (72,2 – 89,5%) perempuan (73,3 – 100%). Ditemukan juga pada siswa perempuan memilki potur tubuh yang buruk yang disebabkan oleh cara mereka membawa ransel atau perlengkapan sekolah.</p>		
--	--	---	--	--

		<p><b>V5:</b> Sejalan dengan penelitian Balague et al 1999, Fraile Garcia 2009 dan Sedrez et al dikatakan bahwa dalam posisi duduk membungkuk meningkatkan fleksi lumbal dan kemiringan panggul posterior dibandingkan dengan duduk tegak, hal sama terjadi dengan membandingkan posisi duduk bersila dan tegak (yu &amp; an 2015). Fleksi lumbal dan kemringan panggul posterior lebih jelas ketika dikaitkan dengan 2 postur dan terutam ketika subjek mengadopsi posisi duduk bersila dan membungkuk.</p>		
8.	<p><i>Sitting posture, sagittal spinal curvatures and back pain in 8 to 12-year-old children from the region of Murcia (Spain): ISQUIOS programme</i></p> <p>(Baranda, 2020)</p>	<p><b>V1:</b> Pada artikel ini responden merupakan anak sekolah yang berusia 8 – 12 tahun di daerah Murcia, Spanyol dengan populasi 887 siswa dari 16 sekolah dan sampelnya dalah 582 siswa dari 14 sekolah.</p> <p><b>V2:</b> Pada artikel ini prosedur dan alat yang digunakan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diinstruksikan untuk tidak pelatihan atau aktivitas fisik selama 24 jam sebelum pengukuran.</li> <li>2. Semua pengukuran dilakukan pada hari yang sama dimulai dengan pengukuran antropometri.</li> <li>3. Pengukuran tinggi badan diukur menggunakan stadiometer seluler Seca 213 dengan akurasi 0,1 cm.</li> <li>4. Pengukuran berat badan diukur menggunakan timbangan elektronik OMRON BF 500 dengan akurasi 0,1 kg</li> <li>5. Pengukuran dilakukan oleh dokter yang sama.</li> </ol>	<p>Pada artike ini dijelaskan bahwa posisi duduk yang salah akan mempengaruhi tulang belakang sagital dan akan memperburuk keadaan apabila dibiarkan.</p>	<p>Pada artikel ini dijelaskan bahwa pengukuran posisi duduk yang salah sangat bermanfaat bagi siswa, guru dan orang tua karena mereka menjdi tahu posisi duduk yang salah pada anak.</p>

		<p>6. Siswa pengukuran menggunakan pakaian dalam tanpa alas kaki.</p> <p><b>V3:</b> Tidak ada variabel perancu.</p> <p><b>V4:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 24.0 dan analisis statistik menggunakan Statistik deskriptif, student t-test, uji chi square pearson, ANOVA, post-hoc, koefisien korelasi intraclass pearson (ICC), r pearson, regresi logistik.. Ditemukan bahwa 53,44% anak mengalami hiperkifosis toraks ringan dan 48,80% menunjukkan hiperkifosis lumbal sedang dan 38,66% menunjukkan hiperkifosis lumbal ringan. Mereka yang tidak menderita nyeri punggung di bagian punggung maupun memiliki kifosis lumbal yang lebih tinggi (<math>24,64 \pm 7,84</math>) atau LSA yang lebih besar (<math>107,27 \pm 5,38</math>) dibandingkan dengan anak – anak yang memilki beberapa jenis nyeri punggung pada tahun atau minggu sebelumnya (kifosis lumbal : <math>23.08 \pm 8.06</math>; lsa: <math>105.52 \pm 6.00</math>) meskipun tanpa perbedaan yang relevan secara klinis. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa postur tubuh yang salah saat duduk sangat sering terjadi pada anak – anak sekolah dan sangat mempengaruhi kelengkungan tulang belakang sagittal. Sekitar 44,50% siswa yang menunjukkan kelainan atau asikofosis juga di setiap musim 12,54% mengalami gejala normal tanda – tanda sakit kepala saat datang.</p> <p><b>V5:</b> Sejalan dengan penelitian Ciletal (2005) mempelajari perkembangan kurva tulang belakang sagital dalam posisi berdiri dengan</p>		
--	--	---	--	--

		anak dan mengamati bahwa lordosis mempercepat pertumbuhannya usia 10 – 12 tahun penelitian Kamaci et al (2015) menyelidiki tulang belakang sagital dalam posisi duduk dengan anak dan menemukan peningkatan signifikan pada lordosis.		
9.	<i>Position of the major curve influences asymmetrical trunk kinematics during gait in adolescent idiopathic scoliosis</i>  (Nishida et al., 2017)	<p><b>V1:</b> Pada artikel ini responden merupakan berjenis kelamin perempuan berusia 13 – 26 tahun tinggi badan 148 – 173 dengan populasinya sekitar 122 orang dan sampel berjumlah 39 orang</p> <p><b>V2:</b> pada artikel ini prosedur dan alat yang digunakan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penangkapan gerak optoelektronik digunakan untuk mengukur kinematik trunk.</li> <li>2. 31 penanda ditempelkan ke permukaan batang.</li> </ol> <p><b>V3:</b> Tidak ada variabel perancu.</p> <p><b>V4:</b> : Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 17.0 dan analisis statistik menggunakan uji t-student, uji t-berpasangan, koefisien korelasi momen produk person (r). Pada artikel ini menunjukkan bahwa kelompok tipe 1, batang secara signifikan diputar ke arah sisi cekung pada bidang melintang selama gaya berjalan (perbedaan rata – rata sudut rotasi melintang antara beban sisi cekung dan cembung, 8,8 0,6, p &lt;0,01). Pada kelompok tipe 5 batang secara signifikan diputar ke arah sisi cembung pada bidang koronal selama fase berdiri (perbedaan rata – rata sudut kemiringan koronal, 1,9, 0,3, p &lt;0,05).</p>	Pada artikel ini dijelaskan bahwa pola kurva tulang belakang mempengaruhi kinematik tubuh, dan menunjukkan bahwa strategi penegndalian postural global pasien AIS berbeda menurut pola kurva.	Pada artikel ini dijelaskan bahwa pengukuran yang dilakukan pada AIS sangat bermanfaat bagi pihak keluarga, pasien dan rumah sakit, karena dapat mengetahui perbedaan berjalan pada pasien AIS.

		<p><b>V5:</b> Sejalan dengan penelitian Kramers de-Quervain dkk dikatakan bahwa pasien AIS dengan kurva mayor ganda menunjukkan simetris transversal dalam gerakan rotasi panggul dan kepala selama gaya berjalan dan rotasi batang asimetris dengan peningkatan rotasi ke depan relative dari tubuh kanan atas dalam kaitannya dengan panggul yaitu “offset torsi”.</p>		
10.	<p><i>Asymmetrical gait in adolescents with idiopathic scoliosis</i></p> <p>(Yang et al., 2013)</p>	<p><b>V1:</b> Pada artikel ini responden merupakan laki – laki dan perempuan sekolah menengah yang berlokasi dekat lab analisis gerak populasinya adalah 40 orang.</p> <p><b>V2:</b> Pada artikel ini prosedur dan alat yang digunakan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dilakukan pemeriksaan kesehatan dengan wawancara untuk mengevaluasi nyeri atau tidak nyaman pada sendi tulang belakang, pinggul, lutut dan pergelangan tangan.</li> <li>2. Pengukuran berat badan dan tinggi badan.</li> <li>3. Pengukuran gaya berjalan secara alami di sepanjang 10 m dengan kecepatan nyaman sambil tidak memakai alas kaki.</li> <li>4. Pengukuran gaya reaksi dasar (GFR) dan perpindahan sudut enam segmen (kaki, betis, paha, panggul, batang tubuh dan kepala) diukur selama satu siklus gaya berjalan berdasarkan ekstremitas bawah kanan kiri.</li> </ol> <p><b>V3:</b> Tidak ada variable perancu.</p> <p><b>V4:</b> Analisis data dihitung menggunakan paket statistik SPSS 16.0 dan analisis statistik menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, uji ANOVA dan uji t. Pada artikel ini</p>	<p>Pada artikel ini dijelaskan bahwa kelompok skoliosis memiliki gaya berjalan yang tidak normal pada arah medial lateral.</p>	<p>Pada artikel ini hasil dari pengukuran gaya berjalan sangat bermanfaat bagi pihak keluarga.</p>

		<p>menunjukkan bahwa kelompok yang berisiko mempengaruhi gaya berjalan asimetris pada bidang frontal dan transversal dibandingkan dengan kelompok kontrol.</p> <p><b>V5:</b> Sejalan dengan penelitian Giakas serta Kramers de-Quavain hasil gaya reaksi dasar menunjukkan bahwa kelompok scoliosis menunjukkan gaya berjalan asimetris dalam arah medial lateral.</p>		
--	--	--	--	--

