

PENGEMBANGAN MODE TAS RANSEL YANG ERGONOMIS, EKONOMIS, ESTETIK, EFISIEN, DAN BERKUALITAS BAGI OLAHRAGAWAN

Karmia Indah Sari¹, M. Sazeli Rifki², Endang Sepdanius³, Nuridin Widya Pranoto⁴

¹Universitas Negeri Padang, Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

²Universitas Negeri Padang, Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

³Universitas Negeri Padang, Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

⁴Universitas Negeri Padang, Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

*Corresponding Author. Email: karmiaindahsari2810@gmail.com

*Email Author: karmiaindahsari2810@gmail.com, mrs.rifki@fik.unp.ac.id,
endangsepdanius@fik.unp.ac.id, nuridinwidyapranoto@fik.unp.ac.id

Received: artikel dikirim 1 Agustus 2025; Revised: artikel revisi 15 Agustus 2025; Accepted: artikel diterima 31 Agustus 2025

Abstrak: Tas olahraga merupakan alat bantu yang dipergunakan untuk membawa peralatan olahraga. Permasalahan dalam penelitian ini masih banyaknya atlet yang mengeluh terkait keergonomisan, keekonomisan, estetika, efisinsi, dan kualitas tas ransel saat ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang sering dialami oleh olahragawan terkait permasalahan tentang tas ransel. Penelitian ini berjenis Riset and Development R&D dengan mempergunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Desain, Development, Implementation, Evaluation*) Peneliti mengembangkan tas ransel olahraga yang dapat mengakomodir kebutuhan olahragawan cabang permainan bola besar dan cabang olahraga yang mempergunakan raket. Produk yang dihasilkan diuji validitasnya melalui validasi 1 orang ahli desain dan 1 orang quality control yang ahli di bidang industri tas. Produk tas yang dihasilkan dalam penelitian juga di nilai oleh 120 responden, 20 orang responden dari masing-masing cabang olahraga (sepak bola, futsal, bola voli, bola basket, bulu tangkis, dan tenis lapangan). Berdasarkan hasil penilaian ahli diketahui bahwa tes ransel yang di buat memiliki nilai (92,08%) dengan kategori baik, sedangkan berdasarkan angket penilaian responden atlet terhadap tas memperoleh nilai (86,26%) dengan kategori baik. Dari hasil penilaian dapat disimpulkan bahwa Pengembangan Model Tas Ransel yang dilakukan layak digunakan.

Kata Kunci : Tas Ransel, Ergonomis, Ekonomis, Efisien, Estetik, Tas Ransel Oahragawan

Abstract: A sports bag is a tool used to carry sports equipment. The problem in this study is that there are still many athletes who complain about ergonomics, economy, aesthetics, efficiency, and bag quality. The purpose of this research is to help solve problems that are often experienced by athletes regarding problems with backpacks. This research is of the type of Research and Development R&D using the ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) development model. The researcher developed a sports backpack that can accommodate the needs of athletes in big ball games and sports that use racquets. The resulting product is tested for validity by validating 1 design expert and 1 quality control expert in the bag industry. The bag products produced in the study were also assessed by 120 respondents, 20 respondents from each sport (football, futsal, volleyball, basketball, badminton and tennis). Based on the results of the expert's assessment, it was found that the backpack test that was made had a score (92.08%) in the good category, while based on the questionnaire on the athlete's assessment of the bag, it obtained a score (86.26%) in the good category. From the results of the assessment it can be concluded that the Backpack Bag Model Development carried out is feasible to use.

Keywords: Backpack, Ergonomic, Economical, Efficient, Aesthetic, Sportsman's Backpack.

How to Cite: Pertama, P., & Kedua, P. (2020). Petunjuk penulisan naskah Jurnal Ilmu Keolahragaan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, X(Y), 1-3. doi:<https://doi.org/10.21831/jk.vXiY.00001>



PENDAHULUAN

Tas merupakan alat yang diciptakan untuk mempermudah penggunaannya dalam membawa barang kebutuhannya secara bersamaan Yanuar Herlambang (2019). Salah satu kalangan yang membutuhkan tas adalah olahragawan karena tas olahraga dapat membantu olahragawan membawa barang bawaannya ketika sedang berolahraga. Jenis tas olahraga yang sering digunakan oleh olahragawan adalah tas ransel. Tas ransel memiliki fungsi untuk menyimpan atau membawa peralatan dengan berbagai bentuk, ukuran dan model sesuai dengan kebutuhan penggunaannya (Yuni Wulandari, 2015). Selain itu tas ransel juga berfungsi untuk menopang tubuh serta membebaskan tangan dari beban yang membuat rasa lelah karena pemakaian tas ransel ini lebih praktis yaitu digunakan dipunggung atau digantung pada kedua bahu. Tas olahraga seharusnya didesain berdasarkan kebutuhan olahragawan. Mendesain atau proses perencanaan harus memahami masalah yang berkaitan dengan fungsi produk dikehendaki dan hubungan dengan penggunaannya (Bram Palgunadi, 2008:14). Dalam olahraga bentuk tubuh sangat mempengaruhi prestasi atlet (Sepdanius, 2019). Sedangkan menurut Rifki (2020) penentu keberhasilan atlet dalam mencapai prestasi adalah postur tubuh. Pada penelitian Sari (2014) mengemukakan bahwa akibat penggunaan tas punggung atau tas ransel angka kejadian nyeri punggung pada anak usia 11 tahun mengalami peningkatan sebesar 12%, dan anak berusia 15 tahun sebesar 50% sehingga ini dapat menurunkan kualitas kesehatan dan pertumbuhan yang kurang optimal. Menurut (Josept dan Sengupta, 2014) membawa tas ransel dengan posisi *upper back* dengan berat tas 15 % dari berat badan selama 10-12 menit bisa menyebabkan timbulnya beban fisiologi dan kenyamanan pada tubuh sehingga dapat menimbulkan *heart rate* yang lebih tinggi dari pada posisi *lower back*. Rasa nyeri dipunggung ini disebabkan oleh berat beban tas yang melebihi beban maksimal dan dengan penggunaan tas dalam jangka waktu yang lama bisa menyebabkan tubuh condong kedepan atau kifosis, (Macagno and O'Brien, 2006). Untuk menghindari rasa sakit pada leher dan punggung maka tas ransel harus dikenakan dengan cara yang benar yaitu menggantung kedua tali dibahu tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah. Oleh karena itu olahragawan membutuhkan desain tas olahraga yang ergonomis, ekonomis, estetik, efisien, dan berkualitas agar dapat memenuhi kebutuhannya namun tetap mengutamakan kesehatan.

Pengertian ergonomis yaitu suatu penyesuaian antara produk dengan kebutuhan tubuh manusia. Menurut International Ergonomics Association (IEA), Ergonomi merupakan salah satu cara mengoptimalkan keselamatan dan kesejahteraan manusia dalam sistem kerja secara keseluruhan dengan mempelajari ilmu antara interaksi manusia dengan elemen suatu sistem serta teori yang dapat mengaplikasikan prinsip teori, data, dan metodenya. Menurut (Pheasant, 1999) adanya perbaikan produktivitas, desain yang dihasilkan mudah dan nyaman, keselamatan, dan efisiensi merupakan keberhasilan ilmu ergonomis yang diterapkan. Ekonomis merupakan suatu usaha untuk mendapatkan produk yang berkualitas dengan harga yang seminimal mungkin. Dalam penelitian Megi Tindangen (2020) menjelaskan bahwa pengertian ekonomi menurut Robbins adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang perilaku manusia sebagai hubungan antara tujuan yang dihadapkan dengan ketersediaan sumber daya supaya mencapai tujuannya. Estetik adalah menghasilkan produk berdasarkan keindahan yang dapat dirasakan oleh orang banyak. Nilai indah yang dimaksud pada defenisi estetik ini tidak hanya mendefinisikan bentuk tetapi juga menyangkut keindahan dari makna yang terkandung didalamnya (Yanuar Herlambang, 2019). Efisien adalah salah satu bentuk upaya yang dilakukan agar mencapai tujuan yang maksimal dengan meminimalisir pengeluaran sumber daya. Menurut Nopirin (2000) efisiensi diartikan sebagai tidak adanya pemborosan. Efisiensi adalah perbandingan antara keluaran (output) dengan tujuan, hubungan antara keluaran dengan tujuan yang ingin dicapai, dan kemampuan untuk mengerjakan dengan benar (Arief Suadi,1999). Sedangkan berkualitas menurut Dessler (2003:261) adalah kemampuan suatu produk dalam pelayanannya dengan karakteristik dapat memenuhi kebutuhan yang dicari.

Observasi awal yang dilakukan penulis pada tanggal 1 januari 2023 kepada beberapa cabang olahraga yang menggunakan bola besar (sepakbola, futsal, bola voli, bola basket) dan cabang olahraga yang menggunakan raket (badminton, tenis lapangan) karena olahraga tersebut paling banyak digemari oleh banyak orang saat ini. Observasi yang dilakukan untuk cabang olahraga sepakbola bertempat dilapangan sepakbola SSB IMAM BONJOL PADANG, futsal dilakukan di lapangan Raffly by pass, bola voli adios gor agus salim, bola basket di lapangan SMA N 7 Padang. Untuk cabang olahraga yang menggunakan raket khususnya cabang badminton dilakukan di badminton indoor parupuk tabing kota padang, sedangkan cabang tenis lapangan dilakukan di lapangan indoor dan outdoor tenis lapangan fakultas ilmu keolahragaan universitas negeri padang. Observasi awal ini dilakukan dengan jumlah peserta 20 orang masing-masing cabang. Dari hasil observasi tersebut didapatkan bahwa rata-rata mereka lebih suka dan sering menggunakan tas ransel karena menurut mereka tas ransel lebih simple, mudah digunakan saat bepergian, tidak mengganggu kegiatan yang lain, lebih muat barang yang banyak. Namun terdapat beberapa keluhan yang

dirasakan oleh olahragawan di antaranya 1) keluhan terhadap kenyamanan tas saat ini, 2) keluhan terhadap ke efektifan tas ransel saat ini, 3) keluhan terhadap kualitas tas ransel saat ini, 4) keluhan terhadap harga tas ransel saat ini, 5) belum adanya produsen yang membuka spesifikasi kualitas tas ransel kepada masyarakat.

Dibawah ini data rincian keluhan yang dirasakan oleh olahragawan pada tas ransel sebagai berikut ini :

Table 1. hasil observasi awal

No	Jenis keluhan yang dirasakan	Persentase keluhan terhadap tas ransel						Total persentase
		Sepak Bola	Futsal	Bola Voli	Bola Basket	Bulu tangkis	Tenis lapangan	
1	Keluhan terhadap tingkat kenyamanan tas ransel	75 %	80%	80%	70%	75%	80%	76,66%
2	Keluhahan terhadap desain tas ransel yang kurang menarik	80%	75%	70%	80%	75%	75%	75,83%
3	Keluhan terhadap harga tas ransel saat ini	70%	80%	75%	80%	85%	70%	76,66%
4	Keluhan terhadap kurangnya fitur-fitur pada tas ransel saat ini	85%	70%	75%	75%	80%	80%	77,5%
5	Keluhan terhadap kualitas tas ransel saat ini	85%	80%	70%	75%	80%	80%	78,33%
6	Keluhan terhadap spesifikasi produk tas ransel	75%	70%	75%	75%	70%	75%	73,33%
								76,3%

Dari data hasil observasi diatas didapatkan bahwa 76,3% mengalami dan merakan keluhan terhadap tas ransel saat ini.

Berdasarkan keluhan di atas maka salah satu solusi menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan megurangi beban tas ransel (Hosain, 2017). Oleh karena itu penulis tertarik untuk menyelesaikan permasalahan yang di alami oleh olahragawan tesebut khususya cabang olahraga sepak bola, futsal, bola voli, bola basket, bulu tangkis, dan tenis lapangan. Penulis menuangkan dalam bentuk skripsi dengan judul “ Pengembangan Model Tas Ransel yang Ergonomis, Ekonomis, Estetik, Efisien, dan Berkualitas Bagi Olahragawan”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan R & D (*Reseach and Development*). Penelitian pengembangan merupakan proses dalam rangka mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada sebelumnya agar dapat dipertanggung jawabkan (Trianto. 2012:206-207). Model pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Populasi penelitian adalah olahragawan / atlet dilokasi penelitian yang sudah ditentukan. Sampel diambil secara *Quota Sampling* yang merupakan salah satu teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara menentukan jumlah sampel terlebih dahulu. Peneliti menetapkan jumlah sampel 20 orang dimasing-masing cabang dengan jumlah 6 cabang olahraga. Total keseluruhan sampel adalah 120 orang. Instrument penelitian ini menggunakan tes keefektifan produk tas ransel yang akan divalidasi oleh para ahli. Instrument yang digunakan dalam penelitian pengembangan mode tas ransel yang ergonomis, ekonomis, estetik, efisien, dan berkualitas bagi olahraga ini adalah berupa angket. Angket merupakan salah satu alat untuk mengumpulkan data. Menurut Riduwan (2015: 25) angket

merupakan serangkaian pertanyaan yang diberikan kepada orang yang dapat atau bersedia memberikan jawaban yang sesuai dengan permintaan penulis. Angket validasi digunakan untuk menentukan ke efektifan produk tas ransel yang divalidasi oleh para ahli. Tujuan dari validasi ahli ini adalah untuk mengetahui kekurangan yang masih ada pada tas ransel agar menghasilkan produk tas ransel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan fakta yang sedang terjadi dilapangan. Teknik pengumpulan data yang digunakan akan menghasilkan jenis data kuantitatif. Data kuantitatif dapat diperoleh dari ahli yang akan memberi penilaian terhadap keefektifan produk yang dikembangkan.

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Februari 2023. Penelitian dilaksanakan di 6 tempat yaitu Lapangan Sepakbola SSB IMAM BONJOL Padang, Lapangan Rafhly By Pass, Lapangan Bolavoli Padang Adios Gor Agus Salim, Lapangan Bolabasket SMA Negeri 7 Padang, Badminton Indoor lverd Parupuk Tabing Kota Padang, dan Lapangan Indoor dan Outdoor Tenis Lapangan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

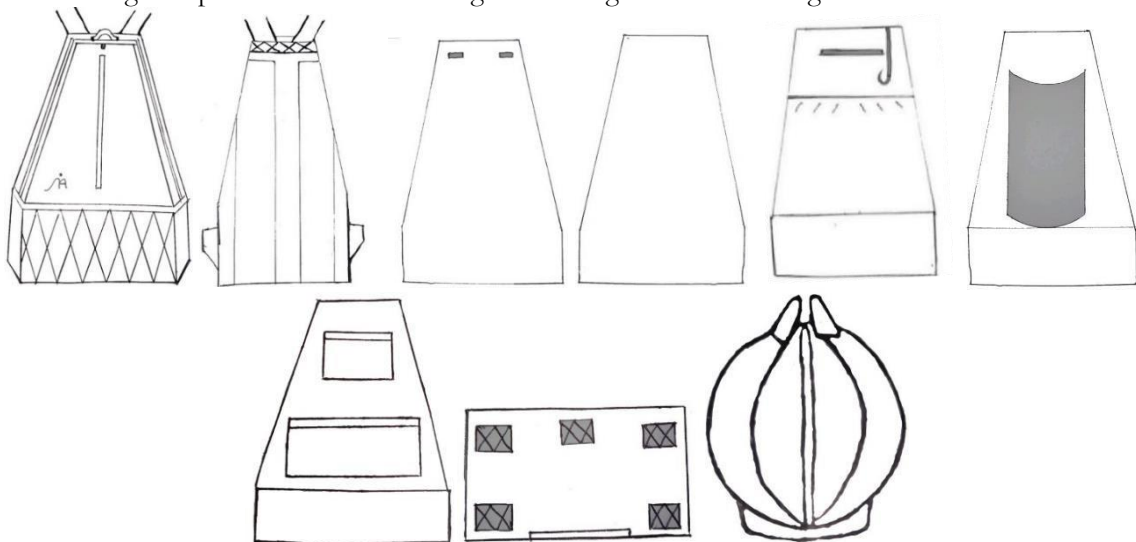
1. Analisis (Analysis)

Tahapan analisis merupakan tahap pengumpulan informasi yang dapat disajikan sebagai bahan untuk membuat suatu produk. Tahapan ini dilakukan dengan metode observasi awal menggunakan angket kepada olahragawan dengan jumlah 120 responden. Cabang olahraga yang diteliti oleh peneliti adalah sepak bola, bola basket, bola voli, futsal, badminton, dan tenis lapangan. Masing – masing cabang berjumlah 20 responden. Dari hasil observasi awal didapatkan beberapa keluhan yang dirasakan oleh olahragawan terhadap tas ransel saat ini. Maka upaya untuk menyelesaikan keluhan tersebut adalah dengan melakukan pengembangan tas ransel dengan tingkat kenyamanan yang baik dan keselamatan penggunaannya

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa tingkat kenyamanan dan kesehatan bagi olahragawan dikategorikan baik. Data ini berasal dari hasil angket validasi ahli dan responden.

2. Desain (Design)

Tahap design merupakan tahap perancangan konsep produk yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa rata-rata olahragawan menginginkan tas ransel yang ramping, memiliki fitur yang lengkap, simple, dan mewah. Desain yang dirancang oleh peneliti berdasarkan keinginan olahragawan adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Sketsa Tas Ransel
(Sumber : Dokumen Pribadi)

3. Pengembangan (Development)

Development merupakan proses mewujudkan desain yang sudah dirancang menjadi kenyataan. Berdasarkan desain yang sudah dirancang maka dilakukan tahap produksi tas ransel. Berikut ini tampilan tas ransel yang sudah diproduksi.



Gambar 2. Hasil Produksi Tas Ransel (Sumber : Dokumen Pribadi)

4. Implementasi (Implementation)

Implementation merupakan uji coba produk yang dilakukan oleh ahli sebagai langkah nyata untuk menerapkan produk yang sedang dikembangkan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan tujuan penelitian.

Uji validasi dilakukan oleh para ahli dan responden yang merupakan olahragawan. Jumlah responden yaitu 20 responden dengan 6 cabang olahraga. Cabang olahraga tersebut adalah sepak bola (lapangan sepak bola ssb imam bonjol padang), futsal (Rafhely futsal bypass), bola voli, (lapangan adios gor agus salim), bola basket (SMA N 7 Padang), bulu tangkis (badminton indoor ilverd parupuk tabing), dan tenis lapangan (lapangan tenis indoor dan outdoor universitas negeri padang). Uji validasi produk menggunakan skala linkert, berikut ini kategori skala linkert :

Table 1. Skala Linkert

No	Kategori	Skor
1	Sangat Baik	4
2	Cukup Baik	3
3	Kurang Baik	2
4	Sangat Kurang Baik	1

(Sumber : mengadaptasi dari Akbar, 2013)

Persentase validasi dari para ahli dan responden rata-rata dari setiap komponen dihitung menggunakan rumus berikut :

$$P = \frac{Tsp}{Tsh} \times 100\%$$

(sumber : Akbar, 2013)

Tingkat pencapaian yang digunakan dalam persentase validasi mengadaptasi dari Akbar, 2013. sebagai berikut :

—

Table 2. Tingkat Pencapaian Dalam Persentase Validasi

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	100 %	Sangat baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi
2	85,01 5 – 99,99 %	Baik	Layak, dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
3	70,01 % - 85,00 %	Cukup	Cukup layak, dapat digunakan namun perlu di revisi
4	50,01 % - 70,00 %	Kurang baik	Kurang layak, disarankan untuk tidak digunakan karena perlu direvisi yang cukup besar
5	01,00 % - 50,00 %	Sangat tidak baik	Tidak layak, tidak boleh dipergunakan

(Sumber : Akbar, 2013)

Angket validasi digunakan untuk menentukan ke efektifan produk tas ransel yang divalidasi oleh para ahli. Tujuan dari validasi ahli ini adalah untuk mengetahui kekurangan yang masih ada pada tas ransel agar menghasilkan produk tas ransel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Indikator instrument validasi ahli sebagai berikut :

Table 3. Indikator Validasi Ahli

No	Indicator	Jumlah pertanyaan
1	Tampilan sisi luar tas ransel	5
2	Ergonomis tas ransel	5
3	Kualitas tas ransel	5
4	Fitur- fitur tas ransel	5
5	Pengembangan tas ransel dari tas ransel sebelumnya	5
6	Tingkat ekonomis tas ransel	2

Hasil validasi ahli yang dilakukan di pabrik tas roman indah aur duri pada tanggal 8 february 2023 sebagai berikut :

Table 4. Hasil Validasi Ahli

No	Ahli	Hasil penilaian akhir					
		90%	100%	95%	95%	95%	100%
1	Quality Control	90%	100%	95%	95%	95%	100%
2	Desain tas	75%	80%	95%	100%	75%	100%
Jumlah		165	185	190	195	170	200
Rata-rata keseluruhan		82,5%	92,5%	95%	97,5%	85%	100%

Berdasarkan analisis data diperoleh rata-rata validator sebagai berikut : $(82,5\% + 92,5\% + 95\% + 97,5\% + 85\% + 100\%) : 6 = 92,08\%$

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan ahli terhadap Pengembangan Model Tas Ransel yang Ergonomis, Ekonomis, Estetik, Efisien, dan Berkualitas Bagi Olahragawan termasuk kedalam kategori baik (92,08%) dengan keterangan dapat digunakan bagi olahragawan.

Table 5. Indikator Angket Responden

No	Indikator	Jumlah pertanyaan
1	Tampilan sisi luar tas ransel	5
2	Ergonomis tas ransel	5
3	Kualitas tas ransel	5
4	Fitur- fitur tas ransel	5
5	Pengembangan tas ransel dari tas ransel sebelumnya	5

Hasil data dari angket responden yang dilakukan oleh peneliti kesemua cabang yang sudah ditentukan pada bulan february 2023 adalah sebagai berikut :

Table 6. Hasil Penilaian Responden

No	Cabang olahraga	Penilaian akhir				
1	Sepak bola	86 %	86,25%	88,25%	87,5%	84,75%
2	Futsal	82,5%	89,25%	86%	85,75%	83,25%
3	Bola voli	85,25%	85,5%	89%	87,5%	84,25%
4	Bola basket	85,75%	86,25%	85%	86,75%	81,75%
5	Bulutangkis	89 %	85,75%	86%	85,5%	83,5%
6	Tenis lapangan	90,5%	86,25%	91,5%	89,75%	84,25%
Jumlah		519	519,25	525,75	522,75	501,25
Rata-rata keseluruhan		86,5%	86,54%	87,62%	87,12%	83,54%

Berdasarkan analisis data rata-rata angket responden adalah $(86,5\% + 86,54\% + 87,62\% + 87,12\% + 83,54\%) : 5 = 86,26\%$

Berdasarkan hasil data dari angket responden maka Pengembangan Model Tas Ransel yang Ergonomis, Ekonomis, Estetik, Efisien, dan Berkualitas Bagi Olahragawan termasuk kedalam kategori baik (86,26%) dengan keterangan layak digunakan.

5. Evaluasi (Evaluation)

Evaluation adalah proses untuk melihat apakah produk yang sudah diproduksi berhasil sesuai dengan spesifikasi yang harapan atau belum. Tahapan evaluasi ini bertujuan untuk menyempurnakan produk yang sudah diproduksi berdasarkan hasil dari uji coba yang dilakukan sebelumnya.

Dari hasil data validasi ahli didapatkan bahwa produk yang di produksi sudah cukup baik, namun perlu merapikan benang – benang sisa jahitan dengan di bakar dan merapikan sudut tas bagian bawah.

Ergonomis

Menurut Yanuar Herlambang (2019) Ergonomis adalah suatu ilmu yang dapat mengidentifikasi karakteristik, keterbatasan, dan kebutuhan manusia yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam mendesain atau merancang sebuah produk. Menurut ACA (American Chiropractic Assosiation) seorang anak tidak diperbolehkan membawa tas ransel dengan berat 5% - 10% dari berat tubuhnya. Berat tas ransel akan membuat tubuh condong kebelakang karena berat beban pada punggungnya. Sedangkan menurut Mwaka (2014) disarankan bahwa beban tas tidak melebihi 10% dari berat badan karena akan mengalami perubahan postur tubuh. Tas ransel yang ergonomis menurut penulis adalah tas ransel yang didesain untuk kenyamanan dan keselamatan penggunaannya yaitu dengan memperhatikan ukuran tas, volume tas, dan penggunaan busa pelapis tas ransel.

Ekonomis

Ekonomis adalah suatu kegiatan untuk memperoleh barang atau jasa dengan kualitas terbaik tetapi dengan harga yang seminimal mungkin. Seseorang yang ekonomis akan selalu memilih barang dengan kualitas terbaik dan harga yang terjangkau. Hal tersebut dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia tetapi tetap meminimalkan pengeluaran sebab masih banyaknya kebutuhan lain yang dibutuhkan oleh manusia. Menurut penulis tas olahraga yang ekonomis merupakan tas yang memiliki kualitas bahan terbaik sesuai kebutuhan dengan harga yang terjangkau. Saat ini dipasaran harga tas ransel untuk olahragawan memiliki harga yang cukup tinggi. Pada penelitian ini akan menggunakan bahan yang berkualitas dan harganya pasarannya nanti berkisar Rp 300.000 - Rp 400.000.

Estetik

Estetika adalah susunan dari sebuah pola yang disatukan dengan bagian-bagiannya sehingga didalamnya mengandung unsur – unsur keindahan dan keselarasan. Menurut Yanuar Herlambang (2019). Estetika merupakan keindahan kualitas suatu objek dengan pengamatan dan pengalaman penciptanya. Nilai keindahan yang dimaksud bukan hanya mendefinisikan bentuk luarnya tetapi juga terkait dengan keindahan dari isi atau makna yang terkandung didalamnya. Nilai keindahan suatu produk sangat dipengaruhi oleh desain produk tersebut. Desain adalah totalitas keistimewaan yang mempengaruhi penampilan serta fungsi suatu produk yang diproduksi dari segi kebutuhan konsumen (Kotler, 2005 : 332). Tas ransel yang estetik menurut penulis adalah tas ransel yang memiliki keindahan serta keunikan dan dapat memberikan penggunaannya merasa lebih percaya diri saat menggunakan tas ransel tersebut.

Efisien

Menurut Nopirin (2000) efisiensi diartikan sebagai tidak adanya pemborosan. Efisiensi merupakan kemampuan dalam mencapai tujuan dengan memperhatikan pengeluaran (output) (Arif Suadi,1999). Yang dimaksud dengan input yaitu menggunakan bahan seminimal mungkin dalam memproduksi suatu barang tetapi tetap menghasilkan barang yang berkualitas. Yang dimaksud dengan output adalah barang terbaik yang dihasilkan dari hasil memproduksi input.

Proses produksi tas ransel yang dilakukan oleh peneliti menggunakan produk seminimal mungkin, hanya menggunakan bahan yang diperlukan saja tanpa pemborosan bahan. Dengan ini harga pasar tas ransel nantinya juga tidak terlalu mahal.

Selain itu efisien produk juga baik. Dari hasil penelitian yang dilakukan kepada olahragawan didapatkan bahwa mereka dapat menyimpan barang berdasarkan kebutuhannya masing-masing dengan rapi dan semua kompartmen yang ada dapat digunakan semua tanpa harus ada kompartmen yang tidak terpakai.

SIMPULAN

Hasil penelitian pengembangan mode tas ransel yang ergonomis, ekonomis, estetik, efisien, dan berkualitas bagi olahragawan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan ahli dengan kategori baik (92,08%) dan angket responden dengan kategori baik (86,26%) maka dapat disimpulkan bahwa Pengembangan Model Tas Ransel yang Ergonomis, Ekonomis, Estetik, Efisien, dan Berkualitas Bagi Olahragawan layak digunakan.
2. Pada penelitian ini, menghasilkan produk tas ransel yang berbeda dari produk sebelumnya karena menghasilkan produk yang mengutamakan kesehatan dan kenyamanan pengguna namun tetap dengan tampilan yang modern sehingga meningkatkan kepercayaan diri saat menggunakan tas ransel.
3. Pada penelitian ini, menghasilkan produk tas ransel yang berkualitas namun tetap dengan harga yang terjangkau.
4. Pada penelitian ini, menghasilkan produk tas ransel yang berbeda dari produk sebelumnya yaitu menghasilkan satu tas ransel dengan fitur- fitur yang dapat memenuhi semua kebutuhan olahragawan dengan 6 cabang olahraga yang berbeda beda.

DAFTAR PUSTAKA

- ACA. 2011. *Backpack Misuse Leads To Chronic Back Pain*. Doctors of Chiropractic Say. Akbar, S. (2013). *Instrument Perangkat Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya. Arief Suadi, Sistem Pengendalian Manajemen, Edisi Pertama BPFE Yogyakarta, 1999 Bram Palgunadi. 2008. *Desain Produk 1 desain, desainer, dan proyek desainer*. ITB
- Dessler, Gary. 2003. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi Kesembilan Jilid 1. Alih Bahasa.
- Hosain F. M. A and Masuda A. Tonima Hindawi. A Study On The Effects of Heavy Backpack and Development of a Preventative Prototype. *Journal of Sensors* (Vol. 2017).
- Joseph, S., & Sengupta, A. (2014). Effect of Backpack Carriage Position on Physiological Cost and Subjective Responses of University Students. *Proceedings of the 5th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics AHFE 2014*, 19-23.
- Kotler, Philip. 2005. *Manajemen Pemasaran*. Jilid 1 dan 2. Jakarta : PT Indeks Kelompok Gramedia.
- Mecagno, A.E., O'Brien, M.F. 2006. *Thoracic and Thoracolumbar Kyphosis In Adults*. Spine.
- Megi Tindangen. 2020. Peran Perempuan Dalam Meningkatkan Ekonomi Keluarga (Studi Kasus Perempuan Pekerja Sawah Didesa Lemoh Barat Kecamatan Tombariri Timur Kabupaten Minahasa). *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*. (Vol.20 No. 03 Tahun 2020).
- Mwaka, E.S Munabi, I.G. and Buwembo, W. 2014. Musculoskeletal Pain and School Bag Use: A Cross-Sectional Study Among Ugandan Pupils. *BMC research Notes*, 7, Hal. 1-7.
- Nopirin. 2000. *Pengantar Ilmu Ekonomi Makro dan Mikro*. BPFE Yogyakarta. 276.
- Pheasant, Stephen. 1999. *Anthropometry, Ergonomics and The Design Of Work*. Taylor & Francis. Riduwan. 2015. *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Rifki, M. S., Rahmat, A., & Welis, W. (2020). Somatotype Pemain Bola Voli Indoor Putra Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional Kontingen Sumatera Barat. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(2), 219–231. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i2.1202>
- Sari, R.A. 2014. Analisis Penggunaan Bangku Sekolah Ukuran Fixed and Adjustable Untuk Anak Sekolah Dasar. *Jemis*. (Vol.2 No.1).

- Sepdanius, E. (2019). Tes Pengukuran dan Olahraga. Raja Grafindo Persada: Jakarta. Trianto. 2012. Model Pembelajaran Terpadu. (Jakarta: PT Bumi Aksara).
- Yanuar Herlambang, M Nurhidayat, DDA kencana. 2019. Perancangan Tas Backpack Untuk Kebutuhan Pengguna Sepeda Bike To Work. *Jurnal eProceeding of Art & Design*. (Vol.6 No.1 April 2019).
- Yuni wulandari. 2015. Pengaruh Ketebalan Bahan Tali Rafia Asahylon Terhadap Hasil Jadi Crochet/Rajutan Pada Tas Jinjing. *e-journal Edisi Yudisium Periode Mei 2015*. (Vol.04 No.02 Tahun 2015), 66-72.