

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan dalam pembahasan sebelumnya, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) (Gall et al., 2003; Kurnia et al., 2017; Pandit et al., 2011; Rosnawati et al., 2015; Viergever, 2013), yaitu sebuah metode penelitian yang dilaksanakan secara bertahap berkelanjutan, terstruktur dan terukur (Putra, 2019), serta digunakan untuk menghasilkan produk atau prototipe berbasis penelitian, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009 & Ali, 2011). Oleh sebab itu, salah satu ciri utama dalam penelitian R&D wajib menghasilkan produk atau prototipe yang efektif dan efisien (Gustiani, 2019). Secara konsep R&D memiliki empat tahapan utama, diantaranya: (1) melakukan penelitian tentang berbagai temuan yang berkaitan dengan perangkat yang akan dibuat menjadi produk, (2) membuat bentuk awal perangkat berdasarkan temuan-temuan tersebut, (3) melakukan serangkaian pengujian lapangan (tiga kali atau lebih) di tempat produk digunakan, dan (4) memperbaiki berbagai kelemahan atau kekeliruan yang ditemukan dari hasil setiap pengujian lapangan (Ali, 2011), konsep tersebut sepadan dengan pandangan yang dikemukakan oleh Borg and Gall et al., (2003) bahwa ciri dari penelitian R&D diantaranya adalah (1) mempelajari hasil penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, (2) membuat produk berdasarkan hasil kajian penelitian, (3) melakukan uji coba lapangan ditempat yang akan digunakan, dan (4) memperbaiki produk untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan selama uji lapangan.

Pilihan desain R&D diasumsikan karena tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan model instrumen skala kecakapan hidup pada olahraga bulutangkis yang memiliki nilai estimasi validitas, dan reliabilitas handal, serta menjadi instrumen yang baku (L. Cronin et al., 2021; Hambali et al., 2021, 2022; Hidayat et al., 2022; Mossman et al., 2021a; Putri et al., 2022; Ulfah et al., 2020). Produk utama yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah instrumen skala kecakapan hidup pada olahraga bulutangkis atau dikenal dengan *Life Skills Scale for Badminton Sport* (LSSBS).

Dalam proses pengembangan instrumen LSSBS, model pengembangan atau desain yang digunakan mengacu kepada model *Four D* (4D) yang diciptakan oleh Thiagarajan pada tahun 1974. Terdiri dari empat tahapan yaitu (1) *define*, (2) *design*, (2) *develop*, dan (4) *disseminate*. Pada tataran praktis pengembangan model 4D banyak dilakukan dalam konteks penelitian dan pengembangan instrumen atau alat ukur tes maupun non tes (Gazali & Nahdatain, 2019; Hariyanto et al., 2022; Muwaffaqoh et al., 2021; Sahara & Silalahi, 2022), selain itu, model 4D cenderung lebih mudah untuk dilaksanakan dan terinci dalam empat tahapan utama. Oleh sebab itu, pengembangan instrumen LSSBS akan mengacu pada model tersebut. Tahap pertama yang dikembangkan dalam model 4D adalah *define* atau pendefinisian, yaitu kegiatan tahap awal yang bertujuan untuk menentukan produk yang akan dikembangkan yaitu analisis kebutuhan melalui penelitian pendahuluan atau studi literatur terkait produk yang akan dikembangkan (Hariyanto et al., 2022; Sahara & Silalahi, 2022). Tahap kedua yaitu *design* atau perancangan, pada tahap ini kegiatan sudah fokus pada pembuatan rancangan untuk produk yang akan dikembangkan (Sahara & Silalahi, 2022). Tahap ketiga *development* atau pengembangan, yaitu tahap membuat rancangan sampai menjadi produk dan menguji keakuratannya berulang kali sampai produk yang dibuat sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditetapkan (Hariyanto et al., 2022; Sahara & Silalahi, 2022). Tahap keempat adalah *dissemination* atau diseminasi, yaitu proses penyebarluasan atau implementasi produk yang sudah dikembangkan dan teruji tingkat validitasnya (Sahara & Silalahi, 2022).

Berdasarkan empat tahapan dalam model 4D, secara umum pengembangan instrumen LSSBS hanya dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu *define*, *design*, dan *development*, hal tersebut diasumsikan karena keterbatasan waktu dalam penelitian dan pengembangan, sehingga tahapan ini hanya dilaksanakan sampai dengan tahapan *development*. Ketiga tahapan tersebut akan dielaborasi menjadi sub-sub tahapan dalam pengembangan instrumen skala psikologis yang dikembangkan oleh Azwar (2012) yaitu (1) menetapkan konstruk teoritis, (2) merumuskan indikator berperilaku, (3) merumuskan indikator berperilaku, dan menyusun kisi-kisi, spesifikasi skala serta penskalaan, (4) Penulisan item (reviu item), (5) Uji coba bahasa, (6) Field Test (evaluasi kuantitatif), (7) Seleksi item (pengujian estimasi reliabilitas dan validitas konstruk), (8) Kompilasi final (Azwar, 2012).

3.2 Partisipan / Responden

Partisipan atau responden yang terlibat dalam penelitian dan pengembangan ini terdiri dari tiga kriteria, diantaranya:

- 3.2.1 Para ahli dalam bidang bahasa yang menilai kalimat atau bahasa pada item yang sudah disusun, sebanyak lima ahli bahasa dilibatkan untuk menilai item yang sudah dikembangkan agar sesuai dengan kaidah-kaidah penulisan bahasa Indonesia yang baik. Kelima penilai terdiri dari 1) Wulandari Putri, M.Pd, (Dosen pada mata kuliah Bahasa Inggris di Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan), 2) Nur Fitri Wulan, S.Pd (Guru Bahasa Indonesia Sekolah Menengah Pertama), 3) Lisna Nursaadah, S.Pd (Guru Bahasa Indonesia Sekolah Menengah Atas), 4) Wida Widaningsih (Guru Bahasa Indonesia Sekolah Dasar). 5) Siti Hamidah, M.Pd (Dosen Bahasa Indonesia, Fakultas Pendidikan Bahasa dan Sastra UPI).
- 3.2.2 Para ahli yang berperan sebagai *expert judgment* untuk menilai validasi tahap awal pengembangan instrumen LSSBS, hal tersebut bertujuan untuk melihat relevansi item yang sudah dikembangkan dengan rumusan indikator, dimana relevansi konten bergantung pada keputusan para ahli professional dengan menggunakan logika dan perbandingan (Lacy, 2011). Menurut perspektif ini, penilaian validitas ahli akan dilakukan oleh para ahli dari berbagai bidang yang relevan, dimana tujuan dari penilaian ini adalah untuk mengetahui apakah instrumen yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan sasaran domain yang akan diukur (Susetyo, 2015; Yudiana et al., 2017; Wibowo et al., 2022; Yudhistira & Tomoliyus, 2020; Hambali et al., 2022; Hidayat et al., 2022). Ketiga pakar rumpun bidang keilmuan yang dilibatkan dalam penilaian dipilih berdasarkan kriteria inklusif dari berbagai bidang keilmuan yang relevan dengan penyusunan dan pengembangan instrumen LSSBS, diantaranya: 1) Pakar dalam cabang olahraga bulutangkis, 2) Pakar Psikologi dan 3) Pakar dalam bidang kajian pengukuran atau psikometrik. Sebanyak sembilan *expert* dijadikan sebagai *panel expert judgment* (PEJ) yang menilai antara kesesuaian indikator yang telah disusun dengan dimensi kecakapan hidup, serta kesesuaian antara item pernyataan yang telah dikembangkan dengan indikator yang telah disusun. Daftar nama sembilan PEJ disajikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Daftar Nama *Planel Expert Judgment*

No	Nama Validitor	Bidang Keahlian
1	Prof. Dr. Amung Ma'mun, M.Pd. Promotor	Guru besar dalam bidang ilmu kebijakan dan pengembangan olahraga
2	Prof. Dr. Budi Susetyo, M.Pd. Co-Promotor 1	Guru besar dalam bidang penelitian dan evaluasi pendidikan
3	Prof. Dr. Yusuf Hidayat, M.Si. Co-Promotor 2	Guru besar bidang <i>sport and exercise psychology</i>
4	Prof. Dr. Herman Subarjah, M.Si. Dosen S3 MK Psikometrik	Guru besar bidang pendidikan olahraga /
5	Prof. Dr. Komarudin, M.Pd. Dosen Psikologi Olahraga	Guru besar bidang psikologi olahraga
6	Prof. Dr. Dimiyati, M.Si. Dosen Psikologi Olahraga	Guru besar bidang psikologi olahraga
8	Helli Ihsan, M.Si. Dosen Psikometrik	Psikometrik / Penyusunan Alat Ukur Psikologis
9	Ghinaya Ummul Mukimini, M.Pd. Dosen Penyusunan Alat Ukur Psikologi	Psikometrik / Penyusunan Alat Ukur Psikologis

Selain dinilai oleh para pakar dan akademisi, instrumen yang sudah dikembangkan dinilai juga oleh para praktisi dalam bidang pembinaan olahraga bulutangkis, diantaranya dosen pengampu pada matakuliah bulutangkis dan pelatih bulutangkis. Sembilan praktisi dilibatkan sebagai PEJ untuk menilai kesuaian antara indikator dan item yang sudah dikembangkan. Daftar nama praktisi dalam bidang olahraga bulutangkis disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Daftar Nama Penilai sebagai Praktisi Olahraga Bulutangkis

No	Nama Validitor	Bidang Keahlian
1	Dr. M Tafakur, M.Pd.	Dosen/Praktisi Bulutangkis
2	Dr. Reshandi Nugraha, M.Pd.	Dosen/Praktisi Bulutangkis
3	Riansyah, M.Pd.	Dosen/Praktisi Bulutangkis
4	Septian Wiliyanto, M.Pd.	Dosen/Pelatih Bulutangkis
5	Deris Maulana, M.Pd.	Dosen/Pelatih Bulutangkis
6	Mira Melina, M.Pd.	Pelatih Bulutangkis
7	Muhammad Saefulloh, M.Pd.	Pelatih Bulutangkis
8	Mas Asep Sudrajat, S.Pd.	Pelatih Bulutangkis
9	Nur Amaliah, S.Pd.	Pelatih Bulutangkis

3.2.3 Partisipan yang diterlibat sebagai responden pada tahap uji coba instrumen yang sudah divalidasi oleh pakar adalah atlet bulutangkis yang terdaftar di Sistem Informasi (SI) PBSI Jawa Barat dengan rentang usia 11 sampai dengan 17 tahun, atau dikenal dengan kelompok usia anak-anak, pemula,

remaja dan taruna. Pada tahap uji coba terbatas sebanyak 50 atlet akan dijadikan sebagai responden, asumsi dasar 50 atlet yang digunakan dalam uji coba terbatas mengacu pandangan Azwar (2012) yang menyatakan bahwa pada tahap uji coba terbatas diperlukan sampel atau responden berukuran kecil ($N = \pm 20$), dengan tujuan untuk memeriksa kalimat yang dipergunakan apakah sudah dimengerti dan difahami oleh responden atau belum (Azwar, 2012). Merujuk pandangan diatas, uji coba terbatas yang dilakukan kepada 50 responden dirasa cukup dapat mewakili untuk memeriksa dan menjawab item yang dikembangkan pada instrumen LSSBS. Sedangkan pada tahap uji coba empirik (*field-test*) sebanyak 810 atlet (usia 11-17 tahun) yang dilibatkan menjadi responden. Asumsi dasar jumlah responden sebanyak 810 pada tahap uji coba empirik mengacu pada beberapa kajian teori yang menyatakan bahwa banyak sampel pada uji coba empiris adalah lima sampai dengan 10 kali lipat dari banyaknya item yang hendak dianalisis dengan rasio 5:1, 6:1, atau 10:1 (Reio & Shuck, 2015; Williams et al., 2010). Berdasarkan pendapat tersebut, dalam uji coba empiris skala besar penulis memilih rasio 5:1 dalam penentuan jumlah responden. Dengan asumsi bahwa rasio 5:1 merupakan salah satu rujukan atau rekomendasi jumlah responden yang digunakan dalam tahap uji coba instrumen, dengan harapan mendapat jumlah responden yang ideal dan heterogen guna memperoleh hasil yang maksimal dalam proses perhitungan statistik, serta memberikan rasa aman dan kepercayaan terhadap parameter item yang diperoleh (Azwar, 2012). Jumlah item LSSBS yang dikembangkan adalah ($n=162$) dikalikan lima kali lipat ($5 \times 162 = 810$), artinya 810 atlet yang tersebar di klub-klub bulutangkis yang ada di Jawa Barat dilibatkan menjadi responden dalam uji coba empirik instrumen LSSBS yang sudah dikembangkan.

3.3 Populasi dan Sampel

Terdapat dua kriteria populasi dan sampel yang dijadikan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah diantaranya adalah: (1) item butir pernyataan yang sudah disusun berdasarkan tahapan-tahapan pengembangan instrumen. Sebanyak 162 item akan dijadikan populasi dalam penelitian dan pengembangan instrumen kecakapan hidup dalam pelatihan olahraga bulutangkis, tersebar dari 27 indikator yang sudah

disusun dengan jumlah item bank sebanyak 6 item dari masing-masing indikator. Setelah melalui proses analisis, 162 item populasi dipilih dengan menggunakan teknik random sampling, dengan tahapan *random selection* (Ali, 2011). *Random selection* merupakan tahapan pemilihan item dalam proses analisis faktor, yaitu pada proses analisis *Measure Sampling Adequacy* (MSA) yang ditunjukkan oleh data diagonal utama matriks korelasi *anti image*. Nilai MSA sebesar 0,50 menunjukkan penerapan analisis pada variabel, apabila nilai MSA kurang dari 0,50, maka analisis pada variabel tersebut tidak dilakukan, dan item butir tersebut akan dihilangkan atau tidak akan dipilih sebagai sampel item dalam instrumen LSSBS (Susetyo, 2015). Selain dari nilai MSA *anti image* pemilihan item dipilih melalui hasil analisis faktor loading, dimana nilai faktor loading yang memenuhi kriteria persyaratan akan masuk menjadi item final dalam instrumen LSSBS (Beavers et al., 2013; Howard, 2016). (2) kriteria populasi yang kedua adalah atlet bulutangkis yang terdaftar di Sistem Informasi (SI) PBSI Jawa Barat dengan rentang usia 11 sampai dengan 17 tahun, atau dikenal dengan kelompok usia anak-anak, pemula, remaja dan taruna. Atlet tersebut akan dijadikan sebagai responden pada tahap uji coba instrumen, baik pada uji coba terbatas (n=50) dan uji coba skala besar (n=810).

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen non tes, yaitu instrumen yang digunakan sebagai alat ukur untuk kemampuan non kognitif (Susetyo, 2011). Oleh sebab itu, beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan ini diantaranya: (1) *Focus Group Discussion* (FGD) sebagai wadah diskusi, sekaligus yang diharapkan dalam tuntutan desain penelitian R&D, wawancara terhadap atlet, pelatih dan para ahli, serta lembar kuisioner validasi untuk menguji validasi awal instrumen yang sudah dikembangkan (Ali, 2011; Berlian et al., 2021; Hasibuan et al., 2023; Lemke et al., 2006; Tadzkia, 2023). Dalam proses pengembangan, terdapat tiga jenis kategori instrumen pengumpulan data, diantaranya adalah :

- 3.4.1. Instrumen untuk menilai bahasa pada item yang sudah disusun menggunakan lembar observasi penilaian bahasa yang akan dinilai oleh para ahli di bidang bahasa. Indikator penilaian yang digunakan untuk validasi bahasa adalah 1) Lugas, 2) Komunikatif, 3) Kesesuaian dengan perkembangan siswa, 4)

Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia (BNSP, 2006). Lembar observasi penilaian bahasa digunakan oleh para ahli bahasa dalam menilai kelayakan bahasa yang sudah disusun dalam proses pengembangan tahap awal atau validasi bahasa (Gumara & Wahyuri, 2022; Ismayati & Mustika, 2021; Nugroho & Mawardi, 2021)

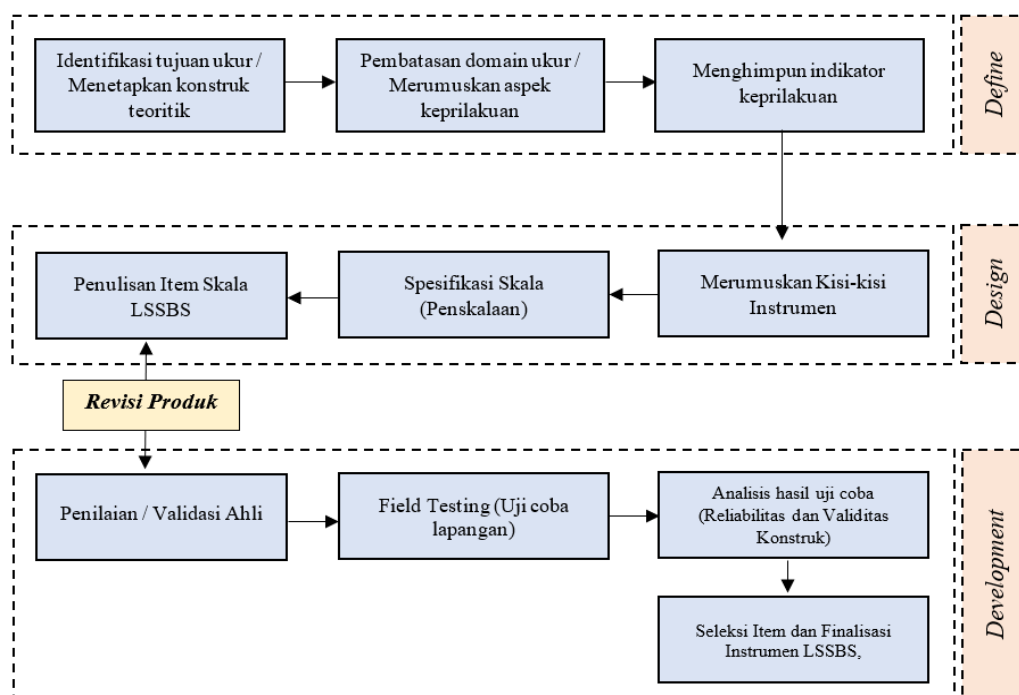
3.4.2. Instrumen untuk menilai kesesuaian indikator dan item butir pernyataan yang sudah disusun dengan menggunakan lembar observasi dengan teknik *check list*, yaitu relevansi indikator yang sudah disusun dengan dimensi, dan kesesuaian antara item butir yang sudah disusun dengan indikator yang sudah dirumuskan. Lembar observasi penilaian yang sudah disusun digunakan oleh para ahli pada tahapan validasi ahli (Almanasreh et al., 2019; Hyrkäs et al., 2003; Yusoff, 2019).

3.4.3. Instrumen skala kecakapan hidup melalui pelatihan olahraga bulutangkis (LSSBS) dikembangkan dalam bentuk kuisisioner yang mengukur delapan dimensi kecakapan hidup (Camiré et al., 2021; L. Cronin et al., 2021; L. D. Cronin & Allen, 2017a; Mossman et al., 2021b; Ozer & Bertelsen, 2020; Subasree & Nair, 2014) yaitu (1) kerjasama, (2) penetapan tujuan, (3) manajemen waktu, (4) keterampilan emosional, (5) keterampilan berkomunikasi, (6) keterampilan sosial, (7) kepemimpinan, (8) pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Skala yang digunakan dalam penyusunan instrumen kecakapan hidup menggunakan metode *rating scale* dengan penskoran 1 sampai dengan 5 (Azwar, 2012; Campbell & Hemsley, 2009; Harpe, 2015; Helinger & Wang, 2015; Coach et al., 2013; Wind, 2023). Pilihan alternatif jawaban yang digunakan menggunakan jenis frekuensi dan *quality*. Alternatif jawaban jenis frekuensi dimulai dari pilihan jawaban "tidak pernah" mendapat skor 1, "jarang" mendapat skor 2, "kadang-kadang" mendapat skor 3, "sering" mendapat skor 4 dan "selalu" mendapat skor 5. Sedangkan alternatif jawaban dengan jenis *quality* dimulai dari jawaban "sangat tidak mampu" skor 1, "tidak mampu" skor 2, "cukup mampu" skor 3, "mampu" skor 4, "sangat mampu" skor 5 (Cronin et al., 2021; Cronin & Allen, 2017; Coach et al., 2013; Mossman et al., 2021; Sabourin et al., 2020).

3.5 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Tujuan utama dalam penelitian dan pengembangan ini adalah mengembangkan instrumen skala kecakapan hidup pada olahraga bulutangkis dalam rangka PYD yang disebut dengan *life skills scale for Badminton Sport (LSSBS)*, oleh sebab itu, untuk menghasilkan instrumen tersebut diperlukan prosedur penelitian dan pengembangan yang sudah disusun dari proses awal pengembangan sampai dengan tahapan akhir sehingga menjadi sebuah instrumen yang baku dengan memiliki nilai reliabilitas dan validitas yang handal. Proses pengembangan instrumen LSSBS menggunakan model 4D dengan mengadaptasi tiga langkah utama yaitu *define*, *design*, dan *development*. Pada tahap *define* penulis berfokus pada analisis kebutuhan dan mengumpulkan informasi melalui studi pendahuluan dan literatur review terkait dengan instrumen dan konstruk yang akan dikaji (Hariyanto et al., 2022).

Selanjutnya pada tahap *design*, penulis sudah membuat rancangan produk yang akan dikembangkan berdasarkan hasil kajian pada tahapan sebelumnya (Sahara & Silalahi, 2022), sedangkan pada tahap *development* berfokus pada pengembangan untuk menghasilkan instrumen LSSBS, dimana instrumen yang sudah dikembangkan pada tahap kedua yaitu *design* akan dinilai oleh para ahli (*expert assessment*), kemudian akan dilaksanakan pengujian terhadap responden (*trial development*) baik pada uji coba terbatas maupun uji coba skala besar (Hariyanto et al., 2022). Oleh sebab itu, untuk memudahkan dalam proses pengembangan, ketiga tahapan pengembangan selanjutnya dielaborasi dengan tahapan penyusunan skala psikologis yang dikembangkan oleh Azwar (2012), yaitu 1) menentukan konstruk teoritik, 2) merumuskan aspek berperilaku, 3) menghimpun indikator berperilaku, 4) penyusunan kisi-kisi (*blue print*), 5) penulisan item soal, 6) pentukan skala dan alternatif jawaban, 7) penilaian validasi ahli, 8) uji coba lapangan, 9) analisis hasil uji coba, 10) seleksi item dan finalisasi item. Hal tersebut diasumsikan agar lebih mudah dan rinci dalam proses pengembangan dari masing-masing tahapan. Berikut alur kerja tahapan pengembangan instrument LSSBS disajikan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Adaptasi dan Modifikasi Tahapan Pelaksanaan Pengembangan (Sumber : Azwar, 2012; Thiagarajan 1974; Sahara & Silalahi, 2022; Hariyanto et al., 2022)

3.5.1. Tahap Pertama: *Define* atau Pendefinisian

Tahap ini merupakan salah satu tahap awal dalam proses pengembangan instrumen LSSBS. Pada tahap ini dimulai dengan identifikasi tujuan ukur, diantaranya memilih definisi, mengidentifikasi, dan memahami teori yang mendasari variabel atau konstruk psikologis yang akan diukur (Azwar, 2012). Secara spesifik terdapat tiga kegiatan yang dilakukan sebagai tahapan pengembangan awal, diantaranya: (1) menetapkan konstruk teori, (2) pembatasan domain ukur atau menentukan dimensi yang akan diukur, (3) menghimpun dan merumuskan indikator keprilakuan.

Untuk menemukan konstruk teori yang digunakan dalam pengukuran kecakapan hidup, peneliti melakukan kajian sistesis terhadap beberapa artikel hasil penelitian pengembangan kecakapan hidup melalui olahraga. Pengembangan instrumen skala kecakapan hidup melalui olahraga sudah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, dalam beberapa kondisi yang berbeda. Misalnya, Cronin & Allen (2017) mengembangkan skala kecakapan hidup dalam konteks olahraga untuk remaja. Instrumen tersebut dikenal dengan nama *Life Skills Scale for Sport* yang dibangun berdasarkan delapan dimensi kecakapan hidup, yaitu: (1) kerjasama, (2) penetapan

tujuan, (3) keterampilan sosial, (4) pemecahan masalah dan pengambilan keputusan, (5) keterampilan emosional, (6) kepemimpinan, (7) manajemen waktu dan 8) komunikasi (Cronin & Allen, 2017). Kemudian Lim, Kwon, Yang, Yun, & Bae., (2019) mengadaptasi LSSS untuk dikembangkan pada siswa SMP dan SMA di Korea, dikenal dengan nama *Korean Life Skills Scale for Sports (KLSSS)*. Selain itu, instrumen kecakapan hidup dikembangkan juga di Prancis oleh Sabourin, Trottier, Frenette, Camire, Drapeau, Goulet, & Lemyre (2020) dengan tujuan untuk mengadaptasi dua kuesioner dalam bahasa Prancis dan mengumpulkan bukti validitas dari instrumen yang telah dikembangkan. Instrumen dibuat untuk mengukur program olahraga siswa sekolah menengah yang dinamakan dengan *French-Life Skills Scale for Sports*. Instrumen kecakapan hidup dikembangkan juga oleh Mossman, Robertson, Williamson, & Cronin (2021) terhadap populasi remaja. Tujuan utamanya untuk mengembangkan dan memberikan bukti validitas dan reliabilitas awal untuk skala yang menilai transfer kecakapan hidup melalui olahraga untuk remaja, instrumen tersebut dinamakan *Life Skills Scale for Sports-Transfer Scale*. Selanjutnya, Cronin, Allen, Ellison, Marchant, Levy & Harwood (2021) dalam perkembangannya yang terbaru, mengembangkan kembali skala kecakapan hidup terhadap mahasiswa perguruan tinggi yang disebut dengan *life skills ability scale* (Cronin et al., 2021).

Berdasarkan hasil kajian penelitian terdahulu dan beberapa literatur terkait dengan kecakapan hidup melalui olahraga, dapat disimpulkan bahwa secara konsep kecakapan hidup merupakan keterampilan yang memungkinkan seseorang untuk berhasil diberbagai lingkungan kehidupan, seperti sekolah, rumah, dan lingkungan mereka sendiri (Danish, Forneris, Hodge, Heke, 2004). Oleh sebab itu, hasil sistesis dari kajian beberapa hasil penelitian, ditemukan delapan dimensi yang digunakan untuk mengukur kecakapan hidup melalui olahraga, diantaranya adalah: 1) Kerjasama, 2) Penetapan Tujuan, 3) Manajemen Waktu, 4) Keterampilan Emosi, 5) Komunikasi, 6) Keterampilan Sosial 7) Kepemimpinan, 8) Pemecahan Masalah dan Pengambilan Keputusan (Johnston et al., 2013; Cronin & Allen, 2017). Kedelapan dimensi tersebut menjadi rumusan dimensi yang akan dikembangkan lebih lanjut pada tahap berikutnya, yaitu tahap merancang desain produk instrumen LSSBS.

Dimensi keprilakuan yang sudah dirumuskan pada tahap sebelumnya masih berupa konseptual dan belum terukur, sehingga perlu dioperasionalkan kedalam

bentuk keprilakuan yang lebih kongkrit, dimana operasional ini dirumuskan kedalam bentuk indikator keprilakuan (Azwar, 2012). Perumusan indikator dalam penyusunan skala kecakapan hidup didasarkan kepada delapan dimensi kecakapan hidup dalam konteks olahraga. Oleh sebab itu kedelapan dimensi dirumuskan menjadi 27 indikator yang disajikan pada table 3.3.

Tabel 3.3 Penyusunan Tahap Awal Indikator Kecakapan Hidup

Variabel	Dimensi	Indikator
Kecakapan Hidup	1. Keterampilan Kerjasama tim	1.1 Memberikan dan menerima saran
		1.2 Koordinasi
		1.3 Semangat Tim
		1.4 Kemampuan beradaptasi
	2. Keterampilan Penetapan tujuan	2.1 Menyusun tujuan yang spesifik
		2.2 Menetapkan tujuan untuk latihan dan kompetisi,
		2.3 Fokus pada tujuan yang telah ditetapkan
		2.4 Memantau kemajuan
	3. Keterampilan Manajemen waktu	3.1 Penilaian waktu
		3.2 Membuat perencanaan
		3.3 Pemantauan
	4. Keterampilan Emosional	4.1 Mampu mengendalikan emosi
		4.2 Kesadaran diri
		4.3 Manajemen diri
	5. Keterampilan Komunikasi	5.1 Berbicara
		5.2 Mendengarkan
	6. Keterampilan sosial	6.1. Empati
		6.2. Partisipasi dalam kelompok social
		6.3. Memberi atau menerima bantuan
	7. Keterampilan Kepemimpinan	7.1 Motivasi Inspirasional
		7.2 Panutan yang sesuai
		7.3 Harapan kinerja tinggi
		7.4 Penghargaan kontingen
	8. Keterampilan Penyelesaian Masalah dan Pengambilan Keputusan	8.1 Mengidentifikasi Masalah
8.2 Merumuskan Masalah		
8.3 Pengambilan Keputusan		
8.4 Implementasi Solusi		
Jumlah	27 Indikator	

(Sumber: Cronin & Allen, 2017; Mossman et al., 2021)

Berdasarkan tabel 3.3 penyusunan indikator dirumuskan pada 27 indikator, dengan sebaran 1) empat indikator keprilakuan dalam dimensi kerjasama, 2) empat indikator keprilakuan dalam dimensi penetapan tujuan, 3) tiga indikator keprilakuan

dalam dimensi manajemen waktu, 4) tiga indikator berperilaku dalam dimensi keterampilan emosional. 5) dua indikator berperilaku dalam dimensi komunikasi, 6) tiga indikator berperilaku dalam dimensi keterampilan sosial, 7) empat berperilaku dalam dimensi kepemimpinan, dan 8) empat indikator berperilaku dalam dimensi penyelesaian masalah dan pengambilan keputusan, oleh sebab itu, berdasarkan sebaran yang sudah dirumuskan pada masing-masing dimensi, instrumen kecakapan hidup secara operasional di rumuskan kedalam 27 indikator kecakapan hidup dalam olahraga bulutangkis.

3.5.2. Tahap Kedua: *Design*

Setelah adanya rumusan dimensi yang akan diukur dalam instrumen LSSBS, tahap kedua adalah tahap merancang desain produk instrumen. Pada tahap ini terdiri dari tiga kegiatan langkah kerja, yaitu 1) Merumuskan Kisi-kisi Instrumen, 2) Spesifikasi skala yang akan digunakan dalam instrumen LSSBS, 3) Penulisan item berdasarkan indikator yang sudah ditetapkan. Aspek atau indikator berperilaku yang sudah disusun berdasarkan dimensi selanjutnya dituangkan dalam kisi-kisi instrumen atau *blue-print* (Azwar, 2012). Oleh sebab itu pada tahapan ini dikembangkan kisi-kisi instrumen LSSBS yang akan membantu peneliti dalam proses pengembangan butir item soal, serta melihat keterhubungan antara variabel, dimensi dan indikator berperilaku, sehingga dapat disusun item-item yang mencerminkan indikator sebagai representatif dari dimensi dan variabel yang akan diukur. Tabel draft kisi-kisi instrumen LSSBS disajikan pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Skala Kecakapan Hidup pada Olahraga Bulutangkis

Variabel	Dimensi	Indikator	Jumlah Item	Bobot
Kecakapan Hidup	Keterampilan Kerjasama tim	1. Memberikan dan menerima saran	6	15%
		2. Koordinasi	6	
		3. Semangat Tim	6	
		4. Kemampuan beradaptasi	6	
	Keterampilan Penetapan tujuan	1. Menyusun tujuan yang spesifik	6	15%
		2. Menetapkan tujuan untuk latihan dan kompetisi,	6	
		3. Fokus pada tujuan yang telah ditetapkan	6	
		4. Memantau kemajuan	6	

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Skala Kecakapan Hidup pada Olahraga Bulutangkis (Lanjutan)

Variabel	Dimensi	Indikator	Jumlah Item	Bobot
	Keterampilan Manajemen waktu	1. Penilaian waktu	6	11%
		2. Membuat perencanaan	6	
		3. Pemantauan	6	
	Keterampilan Emosional	1. Mampu mengendalikan emosi	6	11%
		2. Kesadaran diri	6	
		3. Manajemen diri	6	
	Keterampilan Berkomunikasi	1. Berbicara	6	7%
		2. Mendengarkan	6	
	Keterampilan sosial	1. Empati	6	11%
		2. Partisipasi dalam kelompok sosial,	6	
		3. Memberi atau menerima bantuan	6	
	Keterampilan Kepemimpinan	1. Motivasi inspirasional,	6	15%
		2. Panutan yang sesuai,	6	
		3. Harapan kinerja tinggi,	6	
		4. Penghargaan kontingen	6	
	Keterampilan Penyelesaian masalah dan Pengambilan Keputusan	1. Definisi masalah dan perumusan,	6	15%
		2. Generasi solusi alternatif,	6	
		3. Pengambilan keputusan,	6	
		4. Implementasi solusi dan verifikasi	6	
Jumlah		27 Indikator	162 Item	100%

Setelah tersusunnya kisi-kisi instrumen LSSBS, langkah kerja berikutnya pada tahapan kedua adalah penentuan skala yang akan digunakan dalam mengukur kecakapan hidup atlet bulutangkis. Skala yang digunakan dalam penyusunan instrumen kecakapan hidup menggunakan skala jenis *rating scale*, dengan kata lain disebut juga *rating scale technique* dengan penskoran 1 sampai dengan 5 (Azwar, 2012; Coach et al., 2013). Pilihan alternatif jawaban yang digunakan menggunakan jenis *frekuensi* dan *quality*. Alternatif jawaban frekuensi dimulai dari “tidak pernah” dengan skor 1, “jarang” dengan skor 2, “kadang-kadang” dengan skor 3, “sering” dengan skor 4 dan “selalu” dengan skor 5, sedangkan alternatif jawaban *quality* dimulai dari “sangat tidak baik” dengan skor 1, “kurang” dengan skor 2, “cukup” dengan skor

3, “baik” dengan skor 4, dan “sangat baik” dengan skor 5 (L. Cronin et al., 2021; L. D. Cronin & Allen, 2017a; McCoach et al., 2013; Mossman et al., 2021a; Sabourin et al., 2020a). Berikut penskoran yang digunakan dalam instrumen LSSBS disajikan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Gambaran Penskoran dan Alternatif Jawaban Instrumen LSSBS

Penskoran					Jenis Alternatif Jawaban
1	2	3	4	5	
Tidak Pernah	Jarang	Kadang-kadang	Sering	Selalu	Frekuensi
Sangat Tidak Mampu	Tidak Mampu	Cukup Mampu	Mampu	Sangat Mampu	Quality

Sumber: Coach et al., (2013)

Setelah tersusunya kisi-kisi dan penentuan skala, langkah berikutnya adalah penulisan item. Penulisan item harus selalu mengikuti standar penulisan yang sudah ditentukan secara teoretis (Azwar, 2012). Sebanyak 162 item soal disusun dengan mengacu kepada 27 indikator perilaku yang sudah disusun, masing-masing indikator disusun kedalam enam item soal. Penulisan 162 item pernyataan disusun berdasarkan asumsi-asumsi teoritis, bahwa pada tahap awal penulisan item, jumlah item yang disusun biasanya lebih besar dari perkiraan, atau sekitar tiga kali lipat, dari jumlah item yang akan digunakan sebagai item akhir (Azwar, 2012). Estimasi jumlah item akhir yang akan dijadikan sebagai instrumen LSSBS adalah 54 (2 item x 27 indikator), artinya, apabila dikalikan 3 kali lipat berdasarkan kajian teoritis $54 \times 3 = 162$ item butir soal yang disusun pada tahap pengembangan awal item butir soal.

3.5.3. Tahap Ketiga: *Development* atau Mengkontruksi Produk Instrumen

Tahap ketiga dalam pengembangan instrumen LSSBS adalah mengkontruksi produk instrumen, terdapat empat tahapan inti yang dilaksanakan dalam tahapan ini, diantaranya 1) penilaian ahli / validasi ahli, terdapat dua penilaian yang dilakukan terhadap 162 item pernyataan yang sudah dikembangkan yaitu validasi bahasa dan validasi ahli terkait dengan kesesuaian item dengan indikator yang sudah dikembangkan, 2) *field testing* atau uji coba lapangan, 3) analisis hasil uji coba (perhitungan validitas dan reliabilitas), 4) seleksi item dan finalisasi instrumen LSSBS.

Setelah tersusunya tahap penyusunan butir soal sebanyak 162, langkah selanjutnya adalah validasi bahasa, struktur kalimat yang sudah dibuat dalam setiap item butir soal terlebih dahulu diperiksa oleh para pakar atau ahli dalam bidang bahasa, hal tersebut bertujuan untuk melihat apakah struktur kalimat yang dibuat sudah sesuai dengan kaidah-kaidah bahasa Indonesia, selain itu, para expert akan mempertimbangkan pemahaman para atlet terkait dengan kalimat atau bahasa yang sudah disusun, oleh sebab itu, tahapan ini disebut dengan tahapan validasi bahasa (Azwar, 2012). Pada tahap ini draft instrumen yang sudah disusun akan mengalami proses revisi tahap awal, yaitu revisi terkait dengan masukan-masukan dari ahli bahasa yang menilai struktur kalimat item yang sudah disusun.

Setelah proses validasi bahasa, tahapan kegiatan selanjutnya adalah validasi *subject metter expert* (SME). Pada tahap ini, 162 item yang sudah disusun dan melalui proses tahapan validasi bahasa, dinilai oleh sembilan ahli dalam dibidang psikometrik, olahraga bulutangkis, dan psikologi, serta sembilan praktisi dan pelatih bulutangkis. Validasi SME bertujuan untuk melihat kesesuaian antara item yang sudah disusun dengan rumusan indikator perilaku, artinya para SME akan menilai item yang sudah disusun apakah sudah dapat mengukur rumusan indikator atau belum (Azwar, 2012). Secara metodologis, tahap ini disebut dengan tahapan validasi isi atau *content validity* (Azwar, 2012; Cronin et al., 2021; L. D. Cronin & Allen, 2017; Coach et al., 2013; Mossman et al., 2021). Hasil penilaian dari para *expert* secara kuantitatif akan dianalisis menggunakan analisis statistik, yaitu dengan menggunakan validitas Iken V, analisis tersebut bertujuan untuk melihat besaran estimasi validitas isi setiap butir item pernyataan yang sudah disusun, sehingga dalam tahapan ini, akan mengalami proses revisi tahap kedua setelah validasi bahasa, yaitu revisi terkait dengan masukan-masukan dari para *expert* tentang kesesuaian item butir pernyataan dengan indikator perilaku.

Setelah penilaian *expert* dan menempuh proses revisi draft instrumen LSSBS, kegiatan selanjutnya adalah uji coba lapangan, uji coba lapangan dilaksanakan kepada atlet bulutangkis yang terdaftar di Sistem informasi (SI) PBSI Jawa Barat dengan rentang usia 11 sampai dengan 17 tahun, atau dikenal dengan kelompok usia anak-anak, pemula, remaja dan taruna. Uji coba lapangan akan dilakukan sebanyak dua tahapan, yaitu tahap uji coba terbatas dan tahap uji coba skala besar. Pada tahap

uji coba terbatas sebanyak 50 atlet yang terdaftar dan berlatih di klub atau sekolah bulutangkis di lingkungan Kota Bandung dijadikan sebagai responden, dengan tujuan untuk memeriksa apakah kalimat yang dipergunakan sudah dimengerti dan dipahami oleh responden atau belum (Azwar, 2012). Sedangkan pada tahap uji coba empirik pada skala besar sebanyak 810 atlet dengan rentang usia 11-17 tahun dilibatkan menjadi responden. Uji coba empirik dilaksanakan melalui dua pendekatan yaitu 1) pengisian secara langsung oleh responden dengan mendatangi tempat berlatih atlet (Kab Bandung, Bandung Barat, Kota Bandung, Cimahi, Purwakarta, Sumedang dan Subang), 2) pengisian dilaksanakan melalui *google form* untuk menjangkau beberapa responden yang berada di luar daerah (Sukabumi, Bogor, Cianjur, dan Cirebon).

Setelah dilaksanakan uji coba lapangan, tahapan kegiatan selanjutnya dalam pengembangan instrumen LSSBS ini adalah tahap evaluasi terhadap fungsi item atau analisis butir item pernyataan yang sudah disusun, tahapan ini merupakan suatu proses pengujian item secara kuantitatif, yaitu perhitungan validitas dan reliabilitas instrumen, analisis validitas yang digunakan pada tahapan ini adalah validitas empiris, sedangkan analisis reliabilitas digunakan analisis konsistensi internal dengan teknik *Cronbach's alpha*. Hasil analisis item yang dilakukan dalam kegiatan ini akan menjadi dasar untuk pemilihan item, dimana item yang tidak memenuhi persyaratan psikometrik akan disingkirkan, dan item yang memenuhi persyaratan akan dipilih menjadi item pada instrumen final (Azwar, 2012; Harlanu et al., 2023; Lim et al., 2019; Mossman et al., 2021a; Sabourin et al., 2020a; Susetyo, 2015). Proses kompilasi dalam pemilihan item akan menentukan mana diantara item tersebut yang akhirnya terpilih. Oleh sebab itu, selain dari memperhatikan parameter item, kompilasi item pada instrumen LSSBS dilakukan dengan mempertimbangkan proporsionalitas aspek keprilakuan sebagaimana dideskripsikan dalam kisi-kisi instrumen yang sudah ditetapkan dalam tahapan sebelumnya (Azwar, 2012), sehingga jumlah item pernyataan yang akan menjadi instrumen final merupakan sebaran dari 27 indikator keprilakuan yang memiliki nilai parameter statistik yang tinggi pada analisis faktor. Setelah terpilihnya item melalui analisis statistik, tahapan pada kegiatan selanjutnya adalah perakitan instrumen LSSBS, format final instrumen LSSBS disusun dalam tampilan yang menarik dan memudahkan responden untuk memahami pernyataan. Selain itu, format instrumen dilengkapi dengan petunjuk pengerjaan untuk

memudahkan responden dalam menjawab (Azwar, 2012). Berdasarkan langkah-langkah pengembangan yang sudah dijelaskan, untuk memudahkan alur kerja dan capaian produk instrumen dalam setiap tahapan, disajikan tabel rangkuman tahapan alur kerja penelitian dan pengembangan serta capaian.

Tabel 3.6 Rangkuman Tahapan Alur Kerja dan Capaian Pengembangan

No	Tahapan Pengembangan	Capaian Produk
1	<i>Define</i>	
	1.1. Menetapkan konstruk teoritik	Dokumen analisis kebutuhan, kajian konstruk teoritik terkait dengan variabel kecakapan hidup
	1.2. Merumuskan aspek keprilakuan	Menetapkan delapan dimensi atau konstruk kecakapan hidup berdasarkan hasil kajian teoritik.
	1.3. Menghimpun indikator keprilakuan	Tersusunya 27 indikator keprilakuan yang lebih operasional dari variabel kecakapan hidup berdasarkan pada delapan dimensi yang sudah ditentukan.
2	<i>Design</i>	
	2.1 Merumuskan Kisi-kisi Instrumen	Tersusunya tabel kisi-kisi instrumen LSSBS yang sudah dielaborasi dari delapan dimensi, 27 indikator dan 162 item pernyataan yang akan dikembangkan
	2.2 Spesifikasi skala (Penskalaan)	Terpilihnya skala yang dijadikan alternatif pilihan jawaban yaitu jenis <i>quality</i> dan <i>frekuensi</i> serta teknik penskoran dengan jenis <i>rating scale</i> 1 sampai dengan 5.
	2.3 Penulisan Item Skala LSSBS	Tersusunya 162 item pernyataan yang mewakili delapan dimensi dan 27 indikator yang sudah disusun.
3	<i>Development</i>	
	3.1 Penilaian / Validasi Ahli	Hasil validasi ahli, berupa masukan atau revisi dari penilai. Hasil masukan berupa masukan kalimat struktur bahasa, maupun masukan terkait dengan konten dari item yang sudah disusun.
	3.2 Uji coba lapangan	Data hasil uji coba empirik, baik pada uji coba terbatas maupun uji coba skala besar.
	3.3 Analisis hasil uji coba (Reliabilitas dan Validitas Konstruk)	Hasil analisis perhitungan uji validitas dan reliabilitas.
	3.4 Seleksi Item dan Finalisasi Instrumen LSSBS	Instrumen LSSBS yang sudah valid dan reliabel.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penyusunan instrumen LSSBS terdiri dari beberapa rangkaian teknik analisis dengan menyesuaikan pada tahapan-tahapan pengembangan instrumen. Analisis statistik utama dalam tahapan pengembangan instrumen LSSBS berfokus pada pengujian validitas dan reliabilitas sebagai syarat atau kriteria keterhandalan instrumen (Heale & Twycross, 2015; Mohajan, 2017; Souza et al., 2017; Taherdoost & Group, 2020). Oleh sebab itu, teknik analisis statistik yang digunakan dalam pengembangan instrumen LSSBS secara rinci disajikan sebagai berikut:

3.6.1 Analisis persentase

Analisis persentase dalam penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk melihat kesesuaian antara indikator yang sudah dikembangkan dengan konstruk teori atau dimensi yang sudah ditetapkan. Para ahli atau SME diminta menilai rumusan indikator yang sudah disusun apakah sudah sesuai atau belum sesuai dengan dimensi kecakapan hidup yang sudah dikaji berdasarkan teori. Formulasi yang digunakan dalam analisis presentasi sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{f}{\sum f} \times 100\%$$

Ket:

f = Frekuensi cocok menurut para ahli

$\sum f$ = Jumlah ahli

Sumber: (Azwar, 2012; Susetyo, 2015)

3.6.2 Indeks Item Validity (V) Aiken

Teknik analisis ini digunakan untuk melihat kesesuaian antara item dengan rumusan indikator yang telah disusun dan dikembangkan berdasarkan konstruk (Hariono et al., 2020; Muliana et al., 2020; Pada et al., 2015; Putri et al., 2022; Roebianto et al., 2023; Torres-Malca et al., 2022; Ulfah et al., 2020). Sama halnya pada proses penilaian indikator, item yang sudah dikembangkan dinilai oleh SME, penilaian dilakukan dengan cara memberikan angka antara 1 sampai dengan 5, mulai dari sangat tidak sesuai, tidak sesuai, cukup sesuai, sesuai dan sangat sesuai (Muliana et al., 2020; Pada et al., 2015; Roebianto et al., 2023; Torres-Malca et al.,

2022; Azwar, 2012). Formulasi yang digunakan dalam analisis koefisien validitas Aiken's V sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - lo)}$$

Ket :

lo = Angka penilaian yang terendah (dalam hal ini 1)

c = Angka penilaian yang tertinggi (dalam hal ini 5)

r = Angka yang diberikan oleh seorang penilai

$s = r - lo$

Sumber : (Kurnia et al., 2017; Azwar, 2012; Susetyo, 2015)

3.6.3 Pengujian Validitas Konstruk (Analisis Faktor)

Pengujian analisis faktor, analisis faktor merupakan metode statistik yang digunakan untuk menguji hubungan dalam sekelompok variabel yang diamati dan diukur melalui pertanyaan atau item (Beavers et al., 2013), serta menguji validitas konstruk yang berfungsi untuk menentukan jumlah tes yang diwakili setiap indikator (Susetyo, 2015), hal tersebut didasarkan pada asumsi bahwa semua variabel berkorelasi sampai tingkat tertentu (Shrestha, 2021). Analisis faktor yang digunakan dalam pengujian validitas instrumen LSSBS menggunakan jenis *exploratory factor analysis* yang selanjutnya disingkat EFA (Susetyo, 2015; Orcan, 2018; Shrestha, 2021; Yong & Pearce, 2013). EFA merupakan salah satu rangkaian metode statistik multivariat yang berupaya untuk mengidentifikasi faktor-faktor umum yang menjelaskan urutan dan struktur diantara variabel-variabel yang diukur (Watkins, 2018), Dalam proses analisis, analisis faktor menggunakan beberapa langkah perhitungan, yaitu 1) Memilih variabel atau penilaian kesuaian data dengan menggunakan uji statistik Bartlett, Kaiser Meyer Olkin (KMO) serta nilai *anti image* pada pengujian *Measure of Sampling Adequacy* (MSA), 2) Ekstraksi factor melalui uji komunalitas dan uji total *variance explained* dengan menggunakan metode ekstraksi *principal component analysis*. 3) Rotasi faktor untuk melihat nilai faktor loading pada setiap item dalam uji *rotated componen matrix* (Chizanah & Hadjam, 2011; Shrestha, 2021; Susetyo, 2015).

3.6.3.1. Uji statistik Bartlett

Uji Bartlett digunakan dalam menguji hipotesis yang menyatakan bahwa variabel layak untuk dianalisis lebih lanjut,

3.6.3.2. Statististik KMO

Indeks yang membandingkan koefisien korelasi sampel dengan koefisien korelasi parsial, dimana kriteria KMO adalah:

Tabel 3.7 Rentang dan Kriteria nilai KMO

No	Rentang Nilai KMO	Kriteria
1	0,9 keatas	Memuaskan
2	0,80 – 0,90	Baik
3	0,70 – 0,80	Cukup
4	0,60 – 0,70	Kurang
5	0,50 – 0,60	Buruk
6	Kurang dari 0,50	Ditolak

Kriteria sebesar 0,50 digunakan sebagai batas untuk analisis factor. (Sumber: Susetyo, 2015).

Statistik MSA ditunjukkan pada data diagonal utama matriks korelasi *anti image*. Nilai MSA sebesar 0,50 menunjukkan bahwa analisis pada variabel tersebut tidak dilakukan. Apabila nilainya kurang dari 0,50 maka variabel tersebut dihilangkan dan dilanjutkan untuk analisis berikutnya (Susetyo, 2015).

3.6.3.3. Memilih yang mewakili kelompok variabel atau indikator menggunakan metode *principal component* atau *principal solution*. Metode *principal component* diartikan sebagai kombinasi linear variabel yang paling banyak menerangkan variasi. Sedangkan *principal solution* digunakan untuk mengekstraksi suatu varian maksimum setelah setiap butir dihitung, dengan kata lain, pertama mengekstraksi variansi terbesar, kedua mengekstraksi variansi terbesar kedua, dan seterusnya (Susetyo, 2015).

3.6.3.4. Rotasi Faktor untuk memaksimalkan pengelompokan variabel. Rotasi faktor yang digunakan adalah metode varimax dengan tujuan berusaha untuk

memaksimalkan jumlah varians dalam muatan faktor dan berusaha untuk menjadikan muatan faktor menjadi tinggi atau mendekati 1 atau -1 pada salah satu faktor (Chizanah & Hadjam, 2011). Hasil analisis rotasi dilihat dari besaran nilai *factor loading* dalam perhitungan *rotated componen matrix*

3.6.4 Pengujian Validitas Serentak (*Concurrent Validity*)

Pengujian validitas serentak digunakan untuk menguji kecocokan antara instrumen kecakapan hidup yang sudah dibuat yaitu LSSBS dengan instrumen kecakapan hidup yang biasa dipakai (LSSS). Validitas serentak dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor hasil tes dari instrumen kecakapan hidup (LSSBS) dengan skor hasil tes dari instrumen kecakapan hidup yang sudah ada (LSSS). Analisis statistik yang digunakan dalam pengujian ini adalah korelasi *Person Product Moment* (PPM). Formulasi PPM disajikan sebagai berikut:

Person Product Moment (PPM)

$$\rho_{A1A2} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ρ_{A1A2} = Koefisien validitas serentak

N = Jumlah peserta tes

X = Skor hasil tes dengan menggunakan instrumen LSSBS

Y = Skor hasil tes dengan menggunakan instrumen LSSS

Sumber : (Susetyo, 2015)

3.6.5 Pengujian Reliabilitas *Cronbach's alpha*

Pengujian reliabilitas dengan menggunakan *Cronbach's alpha* untuk mengukur konsistensi internal item-item yang sudah dikembangkan dalam instrumen skala kecakapan hidup (Lacy, 2011; Morrow Jr et al., 2015). Asumsi dasar digunakan reliabilitas *alpha cronbach* karena skor yang digunakan dalam skala kecakapan hidup dalam olahraga bulutangkis ini adalah dengan menggunakan skor politomi (1 sampai dengan 5). Formulasi *Cronbach's alpha* disajikan sebagai berikut.

$$\rho_{\alpha} = \frac{N}{N-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_A^2}\right)$$

Dimana:

ρ_{α} = Koefisien reliabilitas *alpha cronbach*

$\sum \sigma_1^2$ = Jumlah seluruh variansi butir

σ_A^2 = Variansi skor responden

N = Jumlah butir yang setara

A = Sekor responden

Sumber: (Susetyo, 2011, hlm. 120 & Santun Naga, 2012, hlm. 234)

Semua analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini akan dibantu menggunakan *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 21, yaitu sebuah software yang digunakan untuk membantu analisis data statistik baik parametrik maupun non-parametrik.