

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi dan revolusi industri 4.0 ini membawa pengaruh yang cukup besar dalam dunia pendidikan karena bagaimanapun satuan pendidikan harus terus bersinergi dengan dunia usaha dan dunia industri untuk menjamin standar kompetensi lulusan nantinya yang relevan dengan kebutuhan zaman. Oleh sebab itu, seorang pendidik dituntut untuk terus meningkatkan profesionalitasnya sebagai pengajar dan pendidik. Dengan harapan meningkatnya kualitas mutu pendidikan sebagai tujuan. Dalam rangka peningkatan kualitas pengajaran bagi seorang pendidik juga harus dapat membangun intelegensi dasar peserta didik yaitu intelektual, emosional, dan moral.

Paradigma pendidikan mengalami pergeseran, saat ini pendidikan berada dalam era pengetahuan (*the age of knowledge*) dengan percepatan dan peningkatan pengetahuan yang luar biasa. Pendidikan abad 21 memiliki urgensi dalam menjamin peserta didik memperoleh keterampilan dalam belajar dan berinovasi, keterampilan dalam memanfaatkan teknologi informasi, serta dapat bekerja dan bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (*life skill*). Paradigma pembelajaran abad 21 menekankan kepada keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis, menghubungkan ilmu dengan dunia nyata, menguasai teknologi dan informasi, serta berkomunikasi dan berkolaborasi. Bukan hanya kepada peserta didiknya tetapi juga bagi seorang pendidik yang akan mempunyai tantangan untuk memiliki karakteristik seperti: 1) *Life-long Learner*; 2) Kreatif dan Inovatif; 3) Literasi Teknologi; 4) Reflektif; 5) *Mutual Respect*; 6) *Student Centered*; dan 7) Pendekatan Berdiferensiasi. Ketujuh karakteristik tersebut menjadi modal penting bagi seorang pendidik dalam rangka bersinergi menghadapi dinamika dunia pendidikan yang bergerak begitu cepat menyesuaikan dengan tuntutan zaman.

Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar, proses pembelajaran harus dirancang secara sistematis dengan memusatkan perhatian kepada siswa (Pradnyana, 2012). Pembelajaran lebih menekankan upaya menata lingkungan di

luar diri pembelajar (faktor internal). Sedangkan pengajaran lebih menekankan pada proses mengajar-belajar dengan pengajar (guru) sebagai aktor utama, atau dibarengi dengan media sebagai alat bantu atau alat peraga lain. Orang yang belajar disebut sebagai pembelajar (*learner*), siapa saja yang belajar disebut pembelajar, baik itu pembelajar taruna TNI, dosen, guru, manajer bahkan Menteri sekalipun. Sumber belajar yang dapat menstimulasi terjadinya belajar disebut pembelajar. Sedangkan proses terjadinya belajar disebut pembelajaran. Sasaran utama pembelajaran adalah merekayasa faktor-faktor eksternal dan lingkungan sebagai sumber belajar agar mendorong Prakarsa belajar. Pembelajaran merupakan upaya yang sistematis dari mulai merancang, melaksanakan, hingga mengevaluasi segala aktivitas yang dipilih dan didesain untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran agar lebih efektif, efisien, dan menarik. Pembelajaran juga merupakan upaya untuk menata lingkungan belajar dengan menyediakan berbagai sumber belajar bagi peserta didik, agar aktivitas belajar peserta didik memiliki intensitas dan volume yang tinggi dan bermakna, hal ini yang kemudian disebut dengan belajar yang berpusat pada siswa. Dosen atau guru berusaha menata lingkungan belajar siswa sedemikian rupa sehingga terjadilah aktivitas belajar dan pembelajaran yang baik.

Pada hakikatnya proses pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang terjadi dua arus atau hubungan timbal balik antara seorang pendidik, peserta didik dan antara sesama peserta didik dan antara sesama peserta didik dalam satuan pembelajaran dengan mendambakan hasil belajar yang optimal. Pendidikan jasmani merupakan bagian integral dari pendidikan pada umumnya yang dapat mempengaruhi potensi peserta didik/ mahasiswa dalam hal kognitif, afektif, dan psikomotor melalui aktivitas jasmani. Pelaksanaan proses pembelajaran mahasiswa memang berbeda dengan proses pembelajaran di sekolah. Di sekolah, kegiatan belajar sangat menentukan keberhasilan dan pencapaian perubahan pengetahuan serta tingkah laku peserta didik. Perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan serta tingkah laku yang diakibatkan adanya interaksi dengan lingkungan belajar serta proses belajar mengajar. Proses pelaksanaan pendidikan baik di sekolah maupun perguruan tinggi diharapkan dapat menanamkan sistem nilai dan sikap para lulusannya untuk senantiasa meningkatkan kualitas dirinya dengan selalu belajar dan mengembangkan potensinya untuk kepentingan bangsa.

Berkembangnya potensi peserta didik melalui pembelajaran pada mahasiswa merupakan perpaduan usaha mahasiswa itu sendiri difasilitasi oleh tenaga pendidiknya (dosen). Dosen sebagai tenaga pengajar juga harus mampu memberikan pengalaman bagi mahasiswanya melalui interaksi dalam setiap perkuliahan yang dilakukan. Mahasiswa memiliki tanggung jawab yang lebih besar terhadap dirinya sendiri dalam hal meningkatkan pengetahuan, keterampilan serta potensinya dan bagaimana bersikap terhadap lingkungannya, dosen hanya lebih berperan sebagai fasilitator, pembimbing dan penentu bagi keberhasilan belajar mahasiswa dengan memberikan penilaian sebagai hasil akhir dari proses pembelajaran pada suatu mata kuliah karena merupakan tugas dan tanggung jawab seorang dosen.

Pembelajaran di perguruan tinggi khususnya pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani dengan mata kuliah Pembelajaran Renang Lanjutan, juga perlu dirancang dalam bentuk model belajar keterampilan gerak renang gaya dada yang terintegrasi dengan teknologi untuk memberikan suasana berbeda dalam belajar, sehingga mahasiswa tidak jenuh dalam proses pembelajaran. Selain itu, menurut (Hosnan, 2014) bahwa pendidik/ guru/ dosen sebagai fasilitator dalam pengembangan kreativitas pembelajaran juga harus memperhatikan prinsip-prinsip belajar. Prinsip tersebut terdiri dari perhatian dan motivasi mahasiswa, keaktifan, keterlibatan langsung, pengulangan, tantangan, balikan dan penguatan serta perbedaan individual. Sehingga untuk mengembangkan pembelajaran yang berupaya meningkatkan perilaku dan kreativitas pembelajaran di abad 21 dibutuhkan perancangan pembelajaran yang inovatif dan kontemporer.

Perkembangan ilmu dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam pembelajaran. Seorang pendidik dituntut untuk lebih kreatif dalam menggunakan dan memanfaatkan media yang tersedia di setiap satuan pendidikan, atau tidak menutup kemungkinan seorang pendidik akan mengembangkan media yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan, bila media tersebut belum tersedia. Media memiliki sejarah yang panjang, telah digunakan untuk mengedukasi, menyajikan hiburan, wadah politik, dan sebagai wadah aspirasi publik. Menurut UNESCO 2006 dalam buku (Suryani et al., 2019) mengatakan bahwa telah terjadi beberapa fase

perkembangan media, di antaranya disebabkan oleh perkembangan teknologi, perkembangan ekonomi, perkembangan sosial, dan globalisasi. Sejarah penggunaan media dalam proses pembelajaran sendiri tidak terlepas dari sejarah perkembangan konsep media dalam pendidikan.

Pada zaman sekarang, manusia lebih dominan dengan *handphone*, *computer/ laptop*, dan perangkat lainnya yang berbasis digital baik versi *on-line* maupun *off-line*. Perubahan pola ini akhirnya berangsur-angsur meninggalkan pola konvensional. Sama seperti bidang keilmuan lainnya, di mana peranan perangkat digital juga sangat erat kaitannya dengan dunia pendidikan (Mashud & Widiastuti, 2018). Dalam bidang pendidikan juga dipengaruhi oleh adanya perkembangan media digitalisasi yang begitu pesat, seperti sekarang ini dengan berbagai aspek kehidupan secara nyata telah mengikuti perkembangan yang ada. Dalam kondisi tersebut menuntut masyarakat luas untuk terus melakukan pengenalan, pengamatan serta mengikuti keberadaan teknologi dan perkembangannya guna meminimalisir ketertinggalan perkembangan teknologi dalam berbagai hal. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pendidikan telah menjadi bukti nyata penerapan penggunaan teknologi yang berkembang dari pola konvensional menjadi pola pembelajaran dengan berbasis digitalisasi.

Dunia renang telah berkembang seiring dengan perkembangan zaman yang akan berguna untuk kehidupan yang berkelanjutan dan kemudian yang berdampak positif pada kemajuan bangsa dan negara Indonesia. Renang memberikan beberapa manfaat antara lain dapat meningkatkan keterampilan otak, mengurangi *stress*, dan menaikkan daya tahan tubuh (Susanto, 2015). Olahraga renang merupakan olahraga yang membutuhkan ketenangan berpikir dan bertindak, karena semakin terburu-buru dalam bergerak di dalam air maka tubuh akan mudah tenggelam. Pada pembelajaran pendidikan jasmani terdapat pembelajaran renang yang mempunyai aktivitas fisik yang banyak. Dalam proses pembelajaran renang terdapat beberapa macam gaya renang yaitu: gaya bebas (*crawl stroke*), gaya dada (*breaststroke*), gaya punggung (*backcrawl stroke*), dan gaya kupu-kupu (*butterfly stroke*). Dalam penelitian ini akan membahas tentang renang gaya dada (*breaststroke*). Pada pembelajaran renang terdapat hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain

menghubungkan pengetahuan dengan praktik dan masalah menggunakan teknologi, dan membuatnya nyata (Meedya et al., 2019).

Renang gaya dada atau *breaststroke*, di Indonesia sering disebut juga dengan gaya katak. Sebutan ini dikarenakan gerakan renang gaya dada mirip sekali dengan gerakan katak pada waktu berenang. Gaya dada merupakan salah satu gaya renang yang tertua dibandingkan dengan gaya renang lainnya. Hingga saat ini pula, teknik renang gaya dada merupakan salah satu yang paling banyak mengalami perkembangan. Dalam renang gaya dada ini terdapat 5 (lima) teknik gerakan dasar yaitu: 1) posisi tubuh; 2) gerakan tungkai; 3) gerakan lengan; 4) pengambilan napas; dan 5) gerakan koordinasi. Oleh karena itu alangkah baiknya dalam pembelajaran renang gaya dada terdapat suatu model atau media pembelajaran yang dapat digunakan oleh seorang pendidik untuk memfasilitasi peserta didik belajar dalam memahami mekanika renang gaya dada.

Studi pendahuluan yang peneliti lakukan yaitu dengan mengambil data hasil pembelajaran renang khususnya gaya dada pada mahasiswa program studi pendidikan jasmani Sulawesi Selatan pada semester awal. Berikut adalah hasil tes keterampilan renang gaya dada pada mahasiswa program studi pendidikan jasmani Sulawesi Selatan pada semester awal sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Data Skor Keterampilan Renang Gaya Dada Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Sulawesi Selatan Pada Semester Awal

No	Mahasiswa Prodi Penjas	N	Rata-Rata (Mean)	$\leq Mean$	%	$\geq Mean$	%	Ket.
1	FKIP Universitas Muhammadiyah Palopo	62	70	40	65	22	35	65% Belum Tuntas
2	STKIP YPUP Makassar	55	68	40	73	15	27	73% Belum Tuntas
3	FKIP Universitas Megarezky Makassar	58	70	38	66	20	34	66% Belum Tuntas
4	FIKK Universitas Negeri Makassar	60	68	40	67	20	33	67% Belum Tuntas

Berdasarkan hasil tes keterampilan renang gaya dada mahasiswa program studi pendidikan jasmani Sulawesi Selatan pada semester awal pada tabel 1.1 di

atas, untuk mahasiswa program studi pendidikan jasmani FKIP Universitas Muhammadiyah Palopo didapatkan nilai rata-rata sebesar 69,59, nilai $\leq mean$ sebesar 40 mahasiswa dengan 65%, dan nilai $\geq mean$ sebesar 22 mahasiswa dengan 35%; untuk mahasiswa program studi pendidikan jasmani STKIP YPUP Makassar didapatkan nilai rata-rata sebesar 64,67, nilai $\leq mean$ sebesar 40 mahasiswa dengan 73%, dan nilai $\geq mean$ sebesar 15 mahasiswa dengan 27%; untuk mahasiswa program studi pendidikan jasmani FKIP Universitas Megarezky Makassar didapatkan nilai rata-rata sebesar 67,25, nilai $\leq mean$ sebesar 38 mahasiswa dengan 66%, dan nilai $\geq mean$ sebesar 20 mahasiswa dengan 34%; dan untuk mahasiswa jurusan pendidikan jasmani, kesehatan dan rekreasi FIKK Universitas Negeri Makassar didapatkan nilai rata-rata sebesar 64,91, nilai $\leq mean$ sebesar 40 mahasiswa dengan 67%, dan nilai $\geq mean$ sebesar 20 mahasiswa dengan 33%. Dapat disimpulkan bahwa mahasiswa program studi pendidikan jasmani Sulawesi Selatan pada semester awal mendapatkan skor di bawah rata-rata. Hal inilah yang menjadi dasar peneliti untuk mencari solusi dalam meningkatkan keterampilan renang gaya dada pada mata kuliah pembelajaran renang lanjutan.

Peneliti melakukan wawancara kepada dosen pengampuh mata kuliah pembelajaran renang di Sulawesi Selatan. Wawancara ini bertujuan untuk menganalisis sebab dari hasil pembelajaran renang khususnya gaya dada masih sangat kurang. Dari hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi pada mata kuliah pembelajaran renang adalah banyaknya mahasiswa yang mengikuti mata kuliah renang ini, juga mengakibatkan kesempatan belajar tidak merata bagi setiap mahasiswa, sebab dalam pelaksanaannya tidak mungkin menangani mahasiswa sekaligus di dalam kolam, sehingga lebih dominan di intruksikan untuk belajar secara berkelompok/ berpasangan dan mandiri dengan minimnya kontrol/ pengawasan oleh dosen. Hal ini mengakibatkan banyak mahasiswa yang tidak begitu aktif dalam belajar berenang untuk memperbaiki teknik renangnya khususnya gaya dada. Peneliti juga menyebarkan angket/ kuesioner kepada dosen pengampuh mata kuliah renang lanjutan, hasilnya menunjukkan sebagian besar sepakat bahwa belum ada model belajar yang efektif untuk meningkatkan keterampilan renang gaya dada. Didukung oleh hasil

penyebaran kuesioner ke-110 mahasiswa program studi pendidikan jasmani Sulawesi Selatan.

Tabel 1. 2 Pernyataan Responden Terhadap Pemahaman Materi Belajar Keterampilan Gerak Renang Gaya Dada Pada Mahasiswa

Responden	Keterangan	Persentase
63	Sangat Sulit Dipahami	57
35	Sulit Dipahami	32
12	Mudah Dipahami	11

Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarakan kepada 110 responden yaitu mahasiswa program studi pendidikan jasmani menyatakan bahwa sebanyak 57% (63 responden) sangat sulit memahami model belajar keterampilan renang gaya dada, sebanyak 32% (35 responden) sulit memahami model belajar keterampilan renang gaya dada, dan sebanyak 11% (12 responden) menyatakan bahwa model belajar keterampilan renang gaya dada mudah dipahami. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa program studi pendidikan jasmani Sulawesi Selatan tidak terbiasa dengan penerapan model belajar keterampilan renang gaya dada karena selama ini mereka hanya terbiasa dengan model belajar konvensional.

Peneliti juga mengkaji apakah terdapat dampak positif dari penerapan media teknologi terhadap keterampilan renang gaya dada. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa pembelajaran yang bermutu dicapai dengan memanfaatkan teknologi, karena teknologi memiliki peranan penting di era globalisasi. Hal ini sejalan dengan (Syafuruddin, 2023) menyatakan bahwa era globalisasi bertepatan dengan masa di mana kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi terjadi dengan pesat. Untuk mencapai tujuan pendidikan jasmani diperlukan berbagai usaha dan kreativitas, salah satunya dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) demi menghasilkan guru dan siswa yang dapat bersaing di era modern ini. Sebagian besar penelitian tersebut dilaksanakan pada siswa tingkat menengah dan pendidikan tinggi dalam muatan bidang pendidikan dan bidang lainnya. Namun tidak menutup kemungkinan *Augmented Reality* dapat diterapkan pada siswa tingkat menengah dan pendidikan tinggi.

Penelitian (M. N. Anugrah et al., 2023) menyatakan bahwa media pembelajaran video tutorial dapat meningkatkan keterampilan gerak pada materi

renang gaya dada. Hal ini sejalan juga dengan penelitian (Hadi et al., 2023) menyatakan bahwa model pembelajaran langsung sangat berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar renang gaya dada pada siswa dengan pemanfaatan media bantu dalam bentuk video pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran teknologi terhadap hasil belajar siswa serta memberikan referensi bagi seorang pendidik yang menerapkan pembelajaran terintegrasi teknologi pada satuan pendidikan menengah. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Scurati et al., 2019) menunjukkan bahwa program belajar berenang gaya dada dengan umpan balik video oleh perangkat seluler (MDS) dan membandingkan hasilnya dengan program di mana seorang pendidik menggunakan umpan balik, komentar, dan koreksi konvensional, hanya disediakan oleh gerakan dan komunikasi verbal (C). Perangkat seluler MDS dan komunikasi verbal C menghasilkan hasil yang sebanding, karena tidak ada interaksi yang diperoleh dari analisis varians model campuran. Namun, analisis kualitatif menunjukkan bahwa perangkat seluler MDS meningkat pada lebih banyak fitur di antara yang diamati. Hasil ini tampaknya menunjukkan bahwa program belajar berenang dengan umpan balik *Augmented*, seperti melalui perangkat seluler, mungkin bermanfaat bagi peserta didik dan direkomendasikan kepada pendidik. Meskipun penelitian di atas membahas tentang perangkat teknologi yang digunakan dalam keterampilan renang gaya dada, namun belum ada penelitian yang meneliti tentang model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* pada mahasiswa program studi pendidikan jasmani.

Penelitian (Rahayu et al., 2024) menyatakan bahwa produk model pembelajaran gaya dada berbasis *Augmented Reality* memberikan pengaruh terhadap perkembangan keterampilan renang gaya dada pada siswa tuna rungu. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Slopecki et al., 2025) menunjukkan bahwa dalam hasil penelitiannya meneliti tentang 2 (dua) studi kasus yang memanfaatkan teknologi yang dapat dikenakan untuk memberikan indikator kinerja pada teknik renang yang optimal dalam gaya dada untuk kasus pertama dan gaya bebas untuk kasus yang kedua. Dalam studi kasus pertama, kami menyajikan dan menggunakan metrik baru, skor variasi kecepatan untuk memaksimalkan performa teknik gaya dada untuk atlet dengan *Achondroplasia Dwarfisme* dengan membandingkan

dengan teknik normal mereka dengan 2 (dua) alternatif yang difokuskan pada: 1) gerakan lengan yang cepat dan 2) kecepatan kayuhan yang tinggi (*high stroke rate*). Hasil menunjukkan bahwa kecepatan maju secara signifikan lebih rendah pada transisi siklus kayuhan kiri ke kanan dan ke kanan (tarik lengan) saat bernapas ke sisi yang terganggu (kiri). Kasus ini menunjukkan bahwa analisis berbasis *intra-stroke* dapat dikenakan dan memberikan rekomendasi teknik individual yang bermanfaat bagi performa perlombaan yang kompetitif. Penelitian di atas menyatakan bahwa keterampilan renang gaya dada berbasis teknologi dibutuhkan namun belum ada penelitian yang menerapkan model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* pada mahasiswa program studi pendidikan jasmani.

Penelitian ini dapat mengeksplorasi berbagai aspek, termasuk metode mengajar, strategi instruksional, teknik umpan balik bagi mahasiswa dengan dosen serta adaptasi untuk mengakomodasi kebutuhan komunikasi dan sensori. Dengan melakukan studi mengenai model belajar keterampilan renang gaya dada pada mahasiswa program studi pendidikan jasmani, peneliti dapat memberikan kontribusi pada basis pengetahuan yang ada dan membantu mengisi kesenjangan pemahaman tentang cara mengoptimalkan model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* pada mahasiswa program studi pendidikan jasmani.

Analisis dari penelitian di atas, telah ditemukan beberapa kesenjangan penelitian (*research gap*) antara lain: 1) penelitian yang ada telah menunjukkan bahwa aplikasi berpengaruh terhadap keterampilan renang gaya dada namun belum ada model belajar keterampilan renang gaya dada yang berbasis *Augmented Reality*; 2) penelitian yang ada membuktikan bahwa model pembelajaran gaya dada berbasis *Augmented Reality* memberikan pengaruh terhadap perkembangan keterampilan renang gaya dada pada siswa disabilitas namun belum ada keterampilan renang gaya dada yang dikhususkan untuk mahasiswa. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk membuat model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* untuk mahasiswa program studi pendidikan jasmani.

Penelitian pengembangan model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* ini tampak menunjukkan hal yang berbeda dengan

sebelumnya, subjek penelitian adalah mahasiswa program studi pendidikan jasmani Sulawesi Selatan pada semester awal dan metode yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model *Borg and Gall*. Model belajar keterampilan renang gaya dada yang dikembangkan peneliti tentunya merupakan model belajar yang sesuai dengan karakteristik subjek penelitian yaitu mahasiswa program studi pendidikan jasmani Sulawesi Selatan serta sesuai dengan perkembangan keilmuan, sehingga di harapkan nyaman digunakan oleh dosen saat memberikan materi. Peningkatan keterampilan renang gaya dada ini menjadi penting untuk dikaji dan dikembangkan agar menghasilkan temuan yang menarik untuk khasanah pengetahuan terkini.

B. Fokus Pembatasan Penelitian

Sehubungan dengan latar belakang yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka penelitian ini dibatasi pada model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* pada mahasiswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan fokus penelitian, maka dikemukakan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* pada mahasiswa program studi pendidikan jasmani?
2. Bagaimana kelayakan model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* pada mahasiswa program studi pendidikan jasmani?
3. Apakah model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* efektif untuk meningkatkan keterampilan renang gaya dada pada mahasiswa program studi pendidikan jasmani?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan keterbatasan penelitian, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis proses model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa program studi pendidikan jasmani.

2. Menganalisis kelayakan model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa program studi pendidikan jasmani.
3. Mengkaji efektivitas model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* untuk mahasiswa program studi pendidikan jasmani.

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi dosen, pelatih, maupun guru sebagai referensi dan dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran di Universitas, *Club* olahraga renang, dan sekolah. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan renang gaya dada pada mahasiswa program studi pendidikan jasmani dan dapat memberikan pengalaman belajar dengan sentuhan teknologi *Augmented Reality (AR)*.

2. Bagi Dosen Pendidikan Jasmani

Hasil penelitian ini diharapkan dijadikan pedoman dalam proses pembelajaran mata kuliah renang khususnya gaya dada di mana olahraga renang ini sudah ada di dalam kurikulum.

3. Bagi Guru Pendidikan Jasmani

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pedoman pembelajaran pada peserta didik dalam pembelajaran renang khususnya gaya dada di mana saat ini olahraga renang sudah masuk dalam kurikulum sekolah dasar dan menengah.

4. Bagi Instansi

Dengan adanya hasil penelitian ini yaitu model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* dapat dijadikan sebagai alternatif dan keragaman media belajar yang digunakan seterusnya.

5. Bagi Peneliti

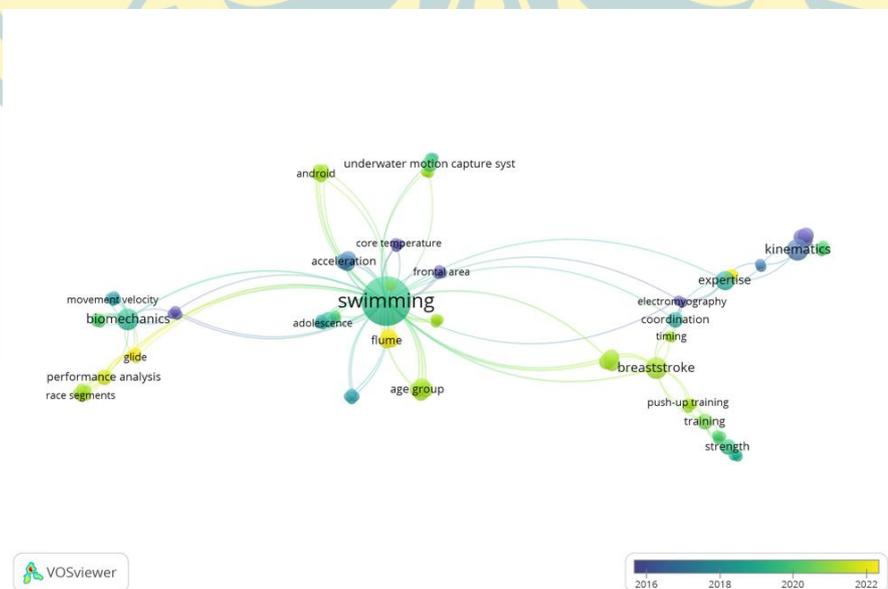
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan diri dalam mempersiapkan profesi menjadi seorang pendidik yang profesional dan berintegritas. Model pembelajaran yang dapat digunakan oleh peneliti sebagai seorang pendidik dalam mengajarkan keterampilan renang gaya dada. Di mana juga sebagai refleksi diri bagi peneliti dan rekan kerja yang terlibat untuk mengembangkan model-model pembelajaran yang lainnya.

F. *State of The Art*

Peneliti menggunakan 2 (dua) teknik analisis yang berbeda, pertama adalah analisis *bibliometric* yang membandingkan permasalahan yang akan diangkat penulis menjadi topik penelitian dengan penelitian sebelumnya tentang topik yang sama, dan kedua adalah tinjauan Pustaka untuk memastikan pemahaman yang padat dan luas tentang topik tersebut. Rangkuman dari kedua analisis tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

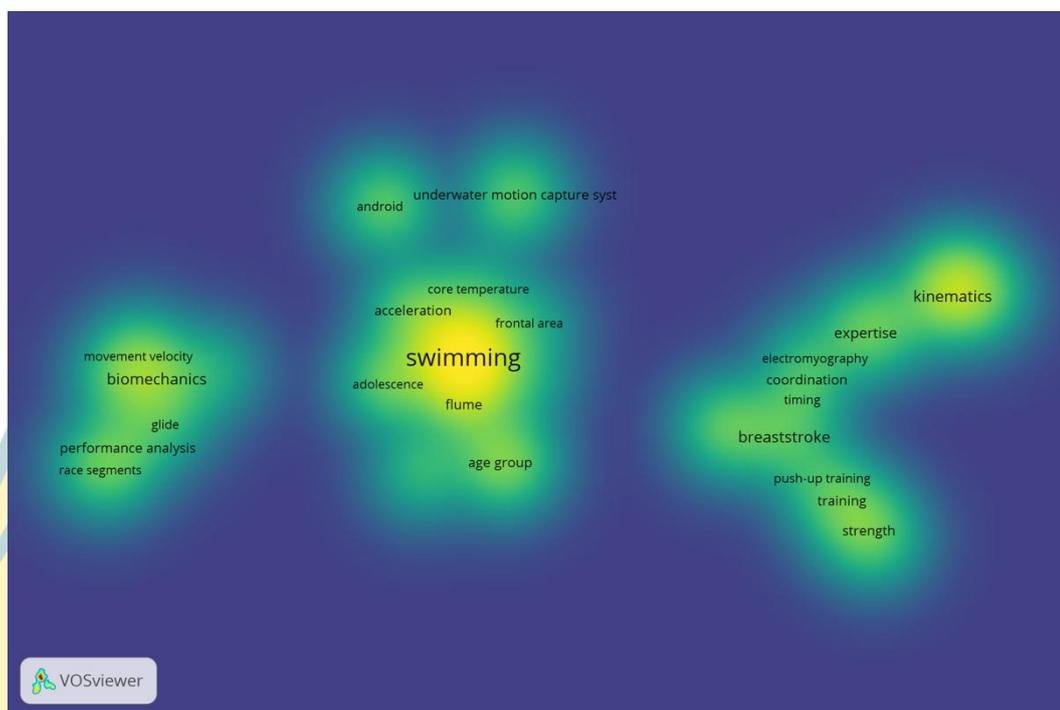
1. Analisis *Bibliometric*

Peneliti telah memperoleh informasi *bibliometric* dari *Scopus*, *Pubmed*, *Crossreff* and *WoS* sebagai data base yang paling umum digunakan untuk analisis *bibliometric*. Pemetaan *bibliometric* yang digunakan dalam analisis ini menggunakan bantuan perangkat lunak *Publish or Perish* dan *VOSviewer*. Adapun informasi yang didapatkan adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Visualisasi Keterhubungan Variabel

Berdasarkan gambar 1.1 di atas terlihat bahwa variabel keterampilan renang gaya dada belum banyak diteliti. Model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* pada mahasiswa merupakan penemuan baru.



Gambar 1.2 Visualisasi Kepadatan Kata Kunci Kejadian Bersama (*Co-Occurrence*)

Berdasarkan gambar 1.2 di atas memberikan representasi visual dari kata kunci *breaststroke swimming skills* dan *student*. Setiap *note* tidak memiliki tingkat kepadatan penelitian, artinya penelitian renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* pada mahasiswa belum banyak yang melakukan dan kata kunci lebih jarang muncul berada di daerah hijau sedangkan daerah yang hijau kekuningan itu berarti sudah banyak orang yang meneliti. Berdasarkan analisis *bibliometric* di atas, peneliti akan membuat penemuan baru dalam bidang penelitian yaitu membuat model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis *Augmented Reality* pada mahasiswa.

2. Tinjauan Literatur

Penelitian (Susena et al., 2021) menyatakan bahwa pembelajaran renang berbasis multimedia interaktif berdampak positif pada siswa dalam belajar dengan menggunakan media *Android 'PRM' Mobile Swimming Learning* dengan penekanan pada hasil belajar renang. Selanjutnya (Aziz et al., 2023) menyatakan

bahwa pengembangan modul pembelajaran renang gaya dada berbasis *QR Code* yang di dalamnya terdapat teks, gambar dan video yang tertaut pada *link barcode* dan terhubung ke aplikasi *youtube* telah sangat valid dan sangat praktis sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Namun tidak menutup kemungkinan *Augmented Reality* dapat diterapkan pada siswa tingkat menengah dan pendidikan tinggi.

Di samping itu pada penelitian (Riwurohi, 2016) menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran renang (gaya bebas, gaya punggung, gaya dada, dan gaya kupu-kupu) membantu proses dan memberikan motivasi belajar keterampilan tahap demi tahap dari keseluruhan rangkaian gerakan yang dipelajari sesuai karakteristik pembelajar dan *blended learning* membantu tenaga pengajar dalam menyampaikan materi sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan tujuan instruksional dapat memfasilitasi pembelajar berpartisipasi aktif dengan pengajar dan teman sepanjang waktu, di mana dan kapan saja. Selanjutnya (Novianto, 2022) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dan media *google sites* pada materi renang gaya dada pada siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Selanjutnya penelitian (Mashud et al., 2023) menunjukkan bahwa perlakuan integrasi model PBL-Multimedia Interaktif berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan renang gaya dada siswa. Di mana integrasi model PBL-Multimedia Interaktif terbukti lebih efektif dibandingkan model konvensional. Dengan begitu, integrasi model PBL-Multimedia Interaktif efektif dan dapat diterapkan dalam pembelajaran renang khususnya dalam peningkatan renang gaya dada. Selanjutnya (Mardesia et al., 2021) menyatakan bahwa gaya mengajar inklusif memberikan hasil yang positif dibandingkan dengan pengajaran gaya inklusif terhadap hasil belajar renang gaya dada. Karena dengan menggunakan gaya mengajar inklusif, siswa bisa memilih tingkat pembelajaran yang diinginkan berdasarkan keterampilannya. Hal ini memberikan implikasi khususnya sebagai alternatif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran renang gaya dada bagi mahasiswa.

Menurut (Scurati et al., 2019) bahwa penelitian ini menerapkan perangkat teknologi terkini seperti tablet atau ponsel dalam proses pengajaran teknik renang

gaya dada menuju literasi akuatik yang aman. Perangkat tersebut dapat dengan mudah digunakan oleh guru untuk meningkatkan umpan balik, mendukung perenang pemula selama perolehan keterampilan renang gaya dada. Secara khusus, penggunaan umpan balik video yang ditambah dibandingkan dengan pendekatan pengajaran lain yang memberikan umpan balik, komentar dan koreksi hanya melalui isyarat atau komunikasi verbal, seperti yang biasanya dilakukan oleh guru. Hasil menunjukkan bahwa kedua strategi pengajaran tersebut sebanding, namun analisis tambahan terhadap luaran kualitatif teknik renang gaya dada tampaknya mendukung bahwa memberikan umpan balik video dan isyarat melalui perangkat seluler merupakan prosedur yang mudah bagi guru, dan bermanfaat bagi pelajar. Penerapan yang lebih luas dan solid dengan jumlah peserta didik yang lebih besar dan volume yang lebih tinggi juga harus diikuti dengan asumsi yang kuat.

Selanjutnya peneliti juga menganalisis terkait peranan model belajar keterampilan yang berbasis teknologi pada pembelajaran renang gaya dada di perguruan tinggi. Beberapa penelitian ini telah membuktikan bahwa model belajar keterampilan renang gaya dada yang berbasis teknologi dapat meningkatkan keterampilan gerak renang gaya dadanya.

Berdasarkan *state of the art* di atas, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran renang gaya dada berbasis teknologi masih kurang digunakan pada jenjang perguruan tinggi. Di samping itu, sebagian besar penelitian terdahulu sepakat bahwa model belajar keterampilan renang gaya dada berbasis teknologi dapat merangsang pemikiran mahasiswa asalkan dengan model pemecahan masalah.

Dengan demikian yang menjadi kebaruan dalam penelitian yang akan dibuat oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Model belajar keterampilan renang gaya dada yang dibuat akan terintegrasikan dengan teknologi *Augmented Reality* dimana model ini masih terbilang jarang dan memiliki peluang untuk penelitian lanjutan.
- b. Produk Buku yang terintegrasikan dengan teknologi *Augmented Reality* ini akan diterapkan pada materi perkuliahan Pembelajaran Renang dalam 1 (satu) semester.
- c. Sasaran produk ini adalah mahasiswa semester awal/ pemula.

- d. Model belajar keterampilan renang gaya dada yang berbasis teknologi *Augmented Reality* ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa untuk lebih cepat memahami tentang teknik renang gaya dada (posisi tubuh, gerakan lengan, gerakan tungkai, pengambilan napas, dan gerakan koordinasi).
- e. Model pengembangan yang dipilih peneliti adalah integrasi model *Borg & Gall* karena model ini sangat relevan dengan model belajar keterampilan renang gaya dada dan sebagai media pembelajaran.
- f. Tentunya model belajar keterampilan renang gaya dada yang berbasis teknologi *Augmented Reality* yang dibuat peneliti akan berkontribusi besar dalam menambah khasanah pendidikan dan pembelajaran di perguruan tinggi. Tidak menutup kemungkinan, penelitian ini dapat dijadikan penelitian lanjutan terkait model atau media dalam ruang lingkup yang lebih luas.

G. Road Map Penelitian

Penelitian ini memiliki *road map* yang memberikan gambaran bahwa penelitian ini merupakan kelanjutan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Berikut ini peta jalan penelitian yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

Penelitian Terdahulu Mahasiswa	Penelitian Terdahulu Promotor dan Co-Promotor	Penelitian Saat Ini
<ul style="list-style-type: none"> • Analisis Struktur Tubuh dan Potensi Fisik terhadap  Renang Gaya Bebas Pada Atlet Renang Sulawesi Selatan (M. Iqbal Hasanuddin, 2013) • Penggunaan Media Audio Visual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Renang Gaya Bebas Pada Peserta Didik SMP Negeri 3 Palopo (M. Iqbal Hasanuddin, 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> • Interactive Multimedia Development for Swimming Learning and Training (Widiastuti, 2021) • Pengembangan Model Belajar Renang Gaya Kupu-kupu Berbasis Mobile Learning Pada Mahasiswa (Abdul Sukur, 2024) 	<ul style="list-style-type: none"> • Model Belajar Keterampilan Renang Gaya Dada Berbasis <i>Augmented Reality</i> Pada Mahasiswa (M. Iqbal, 2025) • Luaran: Jurnal International, Buku Referensi, Aplikasi Augmented Reality dan HaKI.

Gambar 1.3 *Road Map* Penelitian