

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu fokus utama dalam pembangunan sumber daya manusia di Indonesia. Menurut WHO angka kematian ibu (AKI) di tahun 2023 adalah angka kematian ibu 189 (per 100.000 kelahiran hidup) (WHO, n.d.) , sementara Pemerintah menargetkan penurunan AKI menjadi 194 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2023, melalui peningkatan akses dan kualitas layanan kesehatan reproduksi, termasuk persalinan yang dilakukan di fasilitas kesehatan dengan pendampingan tenaga medis. Upaya ini sangat penting untuk memastikan keselamatan ibu, serta berperan besar dalam mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB), khususnya tujuan ke-3 yang bertujuan memastikan kesehatan dan kesejahteraan bagi semua. Dengan meningkatkan akses ke layanan antenatal, persalinan yang aman, dan perawatan pasca persalinan, pemerintah tidak hanya berupaya menurunkan AKI, tetapi juga memperbaiki kualitas hidup perempuan dan kesehatan generasi mendatang. Faktor kunci lain dalam keselamatan ibu saat persalinan adalah keterlibatan tenaga kesehatan profesional, seperti dokter kandungan, dokter umum, bidan, dan perawat. Pada tahun 2023, sekitar 95% perempuan usia 15-49 tahun yang melahirkan dalam dua tahun terakhir telah dibantu oleh tenaga kesehatan saat persalinan (Statistik, 2023).

Pendidikan kebidanan memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan bahwa calon bidan memiliki keterampilan dan pengetahuan yang mumpuni untuk memberikan pelayanan kesehatan yang optimal bagi ibu dan bayi. Salah satu keterampilan utama yang harus dikuasai oleh setiap mahasiswa kebidanan adalah pemeriksaan dalam vagina atau vaginal toucher, yang menjadi prosedur klinis penting dalam menilai kemajuan persalinan, menentukan posisi janin, dan memeriksa kondisi serviks. Keberhasilan dalam melakukan pemeriksaan ini secara akurat sangat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan medis yang tepat dalam proses persalinan.(Jenkins et al., 2023)

Pembelajaran praktik klinik merupakan bagian terpenting dalam pendidikan mahasiswa kebidanan, yang menekankan penguasaan pengetahuan dan keterampilan melalui praktik nyata. Salah satu kompetensi yang harus dikuasai mahasiswa adalah pertolongan persalinan normal, yang terdiri dari 60 langkah Asuhan Persalinan Normal (APN). Langkah ke-7 dalam APN adalah memastikan pembukaan serviks lengkap dengan melakukan pemeriksaan dalam (vaginal toucher) di laboratorium, menggunakan media seperti alat peraga atau phantom, dan dipandu oleh instruktur laboratorium serta dosen pengajar. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemeriksaan vagina sebagai bagian dari pelayanan persalinan(Lestari et al., 2023) (Zafra-tanaka et al., 2019).

Namun, keterampilan klinis seperti pemeriksaan dalam vagina tidak selalu mudah dipelajari oleh mahasiswa. Beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran keterampilan klinis di antaranya adalah terbatasnya waktu praktik di laboratorium, kurangnya akses ke simulasi realistis, serta tantangan dalam memahami struktur anatomi secara abstrak. Metode

pembelajaran konvensional, seperti Phantom, video demonstrasi seringkali tidak dapat memberikan pemahaman yang komprehensif dan pengalaman nyata yang diperlukan oleh mahasiswa untuk menguasai keterampilan ini. Sebagai akibatnya, mahasiswa kebidanan mungkin mengalami kesulitan ketika harus mempraktikkan keterampilan tersebut dalam situasi klinis yang sebenarnya.

Laboratorium Program Studi D-III Kebidanan mempunyai alat pemeriksaan dilatasi serviks, namun phantom mempunyai kelemahan (Lestari et al., 2023), di mana Phantom cukup mahal untuk Mahasiswa, serta tidak ada rincian bagian bagian anatomi reproduksi Wanita. Dalam praktik klinis, mahasiswa sering kali mengeluhkan kurangnya pemahaman tentang detail metode pemeriksaan ini. Pemeriksaan dalam vagina merupakan prosedur medis penting untuk mengevaluasi kondisi serviks, kemajuan persalinan, dan mendeteksi komplikasi yang mungkin terjadi selama kehamilan dan persalinan. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang efektif agar mahasiswa dapat menguasai teknik pemeriksaan dengan baik. Salah satu indikator keberhasilan dalam praktik kebidanan adalah kemampuan mahasiswa dalam memberikan pelayanan persalinan yang sesuai standar (Rosmaria et al., 2024) (Cheung et al., 2023).

Revolusi Industri 4.0 membawa pengaruh besar pada dunia pendidikan dengan semakin banyaknya lingkungan belajar berbasis teknologi. Teknologi saat ini mempromosikan efisiensi dan efektivitas dalam Belajar, memberikan kemudahan Mahasiswa dalam proses pembelajaran, meningkatkan kemandirian mahasiswa dalam belajar sehingga mencapai hasil yang lebih efektif. Para guru harus terus mengupdate materi ajaran mereka agar sesuai dengan perkembangan teknologi. Serta memberikan kemudahan Mahasiswa dalam proses pembelajaran. (Era & Industri, 2020) (Hussain et al., 2021).

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) melaporkan bahwa jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2024 mencapai 221.563.479 jiwa, dari total populasi 278.696.200 jiwa pada tahun 2023. Berdasarkan survei penetrasi internet yang dirilis APJII, tingkat penetrasi internet di Indonesia mencapai 79,5%, mengalami peningkatan sebesar 1,4% dibandingkan periode sebelumnya. Survei ini juga mengkaji penetrasi internet berdasarkan kelompok usia. Di kelompok usia 13-18 tahun, tercatat 99,16% sudah mengenal dan terhubung dengan internet. Sementara di kelompok usia 19-34 tahun, penetrasinya mencapai 98,64%. Untuk kelompok usia 35-54 tahun, penetrasi internet sedikit lebih rendah, yaitu 87,3%, sedangkan pada usia 55 tahun ke atas hanya 51,73%. Menariknya, penetrasi internet pada anak-anak usia 5-12 tahun mencapai 62,43%, lebih tinggi dibandingkan kelompok usia 55 tahun ke atas. Selain itu, mayoritas pengguna internet di Indonesia, yakni 89,03%, mengakses internet melalui ponsel atau tablet, sementara hanya 0,73% yang menggunakan komputer atau laptop. Sebanyak 10,24% pengguna mengakses internet melalui kombinasi ponsel/tablet dan komputer/laptop (APJII, 2024).

Salah satu Teknologi yang mulai diterapkan dan Mulai menunjukkan dampaknya di dunia Pendidikan pada saat ini adalah Augmented sebagai Media pembelajaran digital terbukti meningkatkan motivasi belajar, termasuk tanggapan positif serta meningkatkan Keterampilan dan pengetahuan Mahasiswa, dan memudahkan Dosen memberikan Gambaran materi secara Nyata terhadap Objek Pembelajaran yang diberikan. Augmented reality dipadukan dengan objek

virtual yang dapat menciptakan konteks otentik bagi mahasiswa untuk menerapkan dan mempraktikkan pengetahuan dan keterampilan. Augmented Reality dapat digunakan untuk meningkatkan respon positif Mahasiswa seperti motivasi belajar perhatian mahasiswa, relevansi materi, peningkatan kepercayaan diri, dan kepuasan mahasiswa. Pembelajaran yang Lebih baik, tanggapan tanggapan positif serta meningkatkan keterampilan dan pengetahuan Mahasiswa (Prasetya et al., 2024).

Teknologi AR juga memungkinkan simulasi yang berulang tanpa batasan waktu dan tempat, memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk berlatih kapan saja tanpa harus bergantung pada laboratorium atau dosen. Selain itu, simulasi AR dapat dilengkapi dengan umpan balik real-time, yang membantu mahasiswa memahami kesalahan mereka dan memperbaikinya secara langsung selama proses pembelajaran. Ini memberikan peluang bagi mahasiswa untuk lebih percaya diri dan kompeten dalam menghadapi situasi klinis yang sesungguhnya (Bf et al., 2024).

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan elemen-elemen digital dengan dunia nyata melalui perangkat seperti smartphone, tablet, atau kacamata AR. AR memperkaya pengalaman pengguna dengan menambahkan informasi atau objek virtual yang dapat dilihat dan berinteraksi di lingkungan nyata. Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang Bisa menjembatani antara dunia maya dan dunia nyata, sehingga akan memudahkan pemahaman mahasiswa. AR merupakan sebuah teknologi yang nantinya mampu menjembatani antara dunia maya dan dunia nyata. Dalam bidang pendidikan, media pendidikan menggunakan AR dinilai menarik karena dapat menciptakan lingkungan belajar yang unik dan mahasiswa dapat belajar mengeksplorasi objek yang dipelajari secara 3D. Mahasiswa akan diperkuat persepsi dan imajinasinya melalui pemanfaatan AR dengan menggunakan gambar dan warna yang tampak nyata di depan wajahnya. Pemanfaatan AR dalam pendidikan kesehatan terbukti memberikan manfaat bagi proses belajar mahasiswa (Bestari & Wiwaha, 2021).

Teknologi AR telah berkembang secara signifikan dalam teknologi sel dan komputer selama beberapa tahun terakhir, mengintegrasikan informasi virtual dengan dunia fisik, menggunakan multi-media, pemodelan 3D, perekaman waktu nyata, dan perangkat lunak interaktif. Salah satu manfaat AR adalah memvisualisasikan objek yang biasanya Tidak terlihat dari Mata telanjang manusia. Teknologi AR meningkatkan persepsi pengguna dan memberikan manfaat untuk menganalisis, menganalisis, dan membandingkan lingkungan yang berbeda. Dapat digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti menangkap objek dari lingkungan, membuat model 3D, dan membuat permainan interaktif. AR juga memainkan peran penting dalam praktik pengajaran dan penelitian, membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang efektif dan menarik, sekaligus meningkatkan efektivitas dan efisiensi metode pengajaran. dimana dalam pembelajaran mandiri dan praktik Laboratorium . AR memberikan kinerja kolektif praktik laboratorium Penelitian dengan pelajar yang kehilangan dukungan guru. (Tuli, 2020).

Beberapa studi telah menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam pendidikan medis dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, meningkatkan retensi pengetahuan, dan memperbaiki keterampilan praktis. Dalam bidang kedokteran dan kesehatan, AR telah digunakan dalam berbagai konteks, seperti simulasi bedah, pelatihan anatomi, dan

pembelajaran prosedur medis lainnya. Namun, penelitian mengenai penggunaan AR dalam pendidikan kebidanan, terutama terkait keterampilan pemeriksaan dalam vagina, masih terbatas. Oleh karena itu, penting untuk melakukan kajian yang lebih mendalam mengenai efektivitas teknologi ini dalam membantu mahasiswa kebidanan menguasai keterampilan yang sangat krusial ini..(Neri et al., 2024)(Sudirman et al., 2024)

Pengetahuan dan keterampilan mahasiswi bidan dalam mengelola setiap hal Perubahan yang dialami ibu hamil memerlukan pendekatan yang unik menggunakan metode dan multimedia, salah satu yang dapat digunakan secara interaktif adalah Augmented Reality (AR) yang saat ini mengalami kemajuan dan perkembangannya yang pesat, AR telah menyentuh berbagai macam kehidupan khususnya di bidang pendidikan. Berbagai bidang diciptakan dengan menggunakan teknologi AR, dengan memanfaatkan perangkat keras dan kamera webcam yang digunakan dalam menangkap objek dan gambar yang telah dirancang juga seiring dengan perkembangan saat ini dengan adanya aplikasi pada smartphone, akan lebih mudah untuk menerjemahkannya ke dalam aplikasi yang akan dirancang nanti. Alasan menggunakan AR adalah karena prosesnya interaktif, menarik, sederhana, efektif, efisien, dan mempunyai potensi yang besar digunakan dalam media pelatihan. Aplikasi AR menggunakan kamera yang mampu mendeteksi penanda yang telah dibuat dan menampilkan kombinasinya gambar nyata dan animasi (Z et al., 2021).

Belum ada Penelitian Sebelumnya tentang media AR untuk pemeriksaan VT, namun Penelitian lain tentang Media Pembelajaran VT seperti Manekin menunjukkan bahwa tingkat keterampilan mahasiswa dalam pemeriksaan VT sebelum menggunakan manekin pabrik (pre-test) menunjukkan bahwa 74,3% mahasiswa tidak memiliki keterampilan yang memadai. Setelah menggunakan manekin pabrik, jumlah mahasiswa yang tidak terampil berkurang menjadi 31,4%, sementara yang terampil meningkat menjadi 68,6%. Pada kelompok manekin yang dimodifikasi, jumlah mahasiswa yang tidak terampil berkurang menjadi 17,1%, dan mahasiswa yang terampil meningkat menjadi 82,9% (Rosmaria et al., 2024).

Dalam penelitian lain, enam puluh lima mahasiswa kedokteran tahun keenam yang mengikuti rotasi kepaniteraan menyelesaikan pelatihan berbasis Virtual Reality (VR) dan memberikan umpan balik. Dari total tersebut, 30 mahasiswa (46,2%) adalah laki-laki dan 35 mahasiswa (53,8%) adalah perempuan. Tiga puluh mahasiswa (48,4%) tidak memiliki atau hanya memiliki pengalaman minimal sebelumnya dengan pemeriksaan vagina (VE), sedangkan 32 mahasiswa (51,6%) telah melakukan VE lebih dari dua kali. Tanggapan mereka menunjukkan bahwa 55 dari 65 mahasiswa (84,7%) memberikan respons positif terhadap kejelasan instruksi dalam pelatihan, dan 60 dari 65 mahasiswa (92,4%) merasa bahwa pelatihan ini membantu mereka mengingat detail tugas. Selain itu, 43 mahasiswa (66,2%) merasa termotivasi untuk belajar dengan pelatihan VR, tanpa adanya perbedaan tanggapan berdasarkan jenis kelamin atau pengalaman VE sebelumnya (Cheung et al., 2023).

Studi ini mengungkapkan bahwa mahasiswa kurang memiliki keterampilan dalam Teknik pemeriksaan dalam vagina (VT) sebelum berkolaborasi dengan seorang guru, sehingga menghambat mereka untuk mengembangkan keterampilan mereka. Hasil post-test menunjukkan

bahwa peningkatan keterampilan mahasiswa sangat penting untuk pembelajaran yang efektif. Studi ini juga menyarankan bahwa menggunakan guru dengan keterampilan yang dimodifikasi dapat meningkatkan kinerja mahasiswa dalam VT, menggunakan teknologi untuk mengontrol penggunaan layanan (Rosmaria et al., 2024). Oleh karena itu pentingnya Pengembangan media Pembelajaran di Dunia Pendidikan dengan menggunakan Teknologi agar Semakin efisien dan efektif khususnya di pemeriksaan dalam vagina (vaginal toucher).

Dengan melihat potensi teknologi AR dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, penting untuk mengevaluasi pengaruhnya dalam konteks pembelajaran keterampilan klinis di bidang kebidanan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media pembelajaran Augmented Reality terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan dalam vagina (vaginal toucher) pada mahasiswa kebidanan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan kebidanan dan menghasilkan lulusan yang lebih kompeten.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti Jumlah mahasiswa Poltekkes kemenkes Kendari yang belum menggunakan metode Pembelajaran Augmented reality pada Pemeriksaan dalam vaginal (VT) di dapatkan pada tahun 2022/2023 Tingkat 1 =168 , Tingkat 2 =152 , Tingkat 3 = 120, pada tahun 2023/2024 Tingkat 1 = 137, Tingkat 2=168 dan tingkat 3 = 152, sedangkan d tahun 2024/2025 Tingkat 1= 204, Tingkat 2= 137 serta Tingkat 3= 168 mahasiswa. Pada mahasiswa Tingkat 2 masih ada 40 % (55 mahasiswa) yang belum lulus Praktek Laboratorium mata Kuliah Asuhan Persalinan Normal pada Pemeriksaan dalam vagina. Hal ini menunjukan masih rendahnya Pengetahuan dan keterampilan mahasiswa Mengenai Pembelajaran Klinik Pemeriksaan Dalam Vagina .

Penelitian ini akan menganalisis bagaimana *Augemented Reality* tidak hanya meningkatkan pemahaman/ pengetahuan teoritis tetapi juga meningkatkan keterampilan praktis mahasiswa. *Augemented Reality* juga akan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik dibandingkan dengan hanya mengandalkan pembelajaran di laboratorium. Berdasarkan uraian diatas, maka dianggap perlu untuk dilakukan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Kebidanan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan Latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah Media Pembelajaran *Augmented Reality* berpengaruh Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan pemeriksaan dalam Vagina (vagina Toucher) pada Mahasiswa Kebidanan”

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis Pengaruh media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Kebidanan.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Menganalisis tingkat pengetahuan mahasiswa menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*.
- Menganalisis tingkat keterampilan mahasiswa menggunakan *Augmented Reality*
- Menganalisis Pre dan Post Menggunakan Aplikasi *Augmented Reality*
- Menganalisis Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi di Poltekkes kemenkes Kota Kendari.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1. Manfaat Praktisi

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan Ilmu pengetahuan mengenai Model pembelajaran augmented reality. Ada beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam laboratorium, namun hasil penelian ini dapat mmemberi Gambaran tentang bagaimana pengaruh media Pembelajaran augmented Reality Terhadap Pengetahuan dan Keterampilan pemeriksaan dalam Vagina (Vaginal Toucher) pada mahasiswa DIII kebidanan.

1.4.2. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat di jadikan sebagai Sumber referensi bagi penelitian selanjutnya yang akan meneliti lebih lanjut mengenai media pembelajaran khususnya media Pembelajaran Augmented Reality.

1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian tentang Pengaruh augmented Reality terhadap peningkatan Pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan dalam vagina (vaginal toucher) pada mahasiswa Kebidanan belum pernah dilakukan tetapi penelitian sejenis yang telah di lakukan adalah sebagai berikut :

N0	PENELITI	JUDUL	METODE	HASIL
1	Peneliti Rosmaria, Fitriani, Lia Artika sari, Dian diniati, neli Herawati Jurnal Holistic Nursing and Midwifery Vol.34 No.1 Tahun 2024	Efektivitas Manekin Modifikasi Berbasis Phantom dalam Meningkatkan Keterampilan Pemeriksaan Vaginal Toucher Mahasiswa Kebidanan	Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan desain pre-test/post-test.	Hasil ANCOVA menunjukkan perbedaan signifikan dalam skor post-test antara kedua kelompok (perbedaan rata- rata=1.59,y ² =0.299, P<0.05).

2	Peneliti Vincent YT Cheung, Yuk Mi tang ,Karen KL chan Jurnal Gynecology Obstetri Tahun 2023	Persepsi mahasiswa kedokteran terhadap penerapan model pelatihan virtual reality untuk memperoleh keterampilan pemeriksaan vagina	Model pelatihan VR untuk pemeriksaan vagina (VE) dikembangkan guna meningkatkan keterampilan mahasiswa kedokteran. Mahasiswa secara sukarela mengikuti pelatihan, lalu mengisi kuesioner untuk menilai pengalaman dan tanggapan mereka.	Dilaporkan juga bahwa teknologi VR dapat memfasilitasi pembelajaran dan pemahaman. interaksi, dan motivasi belajar masing-masing pada 80,1% dan 66,2% mahasiswa kedokteran
3	Peneliti Sri Nurlaili Z, Mardiana Ahmad, Syafuruddin syarif, Buduh, Irfan idris, Stang Jurnal Gac Sanit tahun 2021	Media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) meningkatkan keterampilan pemeriksaan fisik sistem integumen ibu hamil wanita pada mahasiswa kebidanan.	Metode penelitian yang digunakan adalah Quasi eksperimen dengan Non- Equivalent Control Group Design.	Media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) meningkatkan keterampilan pemeriksaan fisik sistem integumen ibu hamil wanita pada mahasiswa kebidanan
4	Peneliti Hikmandayani, Mardiana Ahmad, Syafuruddin syarif, Buduh, Irfan idris, Stang	Media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) meningkatkan keterampilan pemeriksaan fisik	Metode penelitian yang digunakan adalah Quasi eksperimen dengan Non- Equivalent Control Group Design.	Terdapat peningkatan keterampilan signifikan pada kedua kelompok ($P < 0,05$), namun kelompok intervensi dengan media AR menunjukkan peningkatan lebih tinggi

	Jurnal Gac Sanit tahun 2021	sistem integumen ibu hamil wanita pada mahasiswa kebidanan		pada minggu I (72,6% vs 36,7%) dan minggu II (91,9% vs 66,7%) dibandingkan kelompok kontrol. Pada minggu III, semua responden dari kedua kelompok sudah terampil.
5	Dyan Puji Lestari, Mirna Wigunarti, Deasy Erawati Jurnal Keperawatan Malahayati Tahun 2023	Pengembangan Alat Peraga Sabvida (Saya Bisa Periksa Dalam) Sederhana Sebagai Alat Penunjang Praktikum Pemeriksaan Dalam Pada Ibu Bersalin	Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development/ R&D)	Hasil uji validasi produk oleh tim ahli menunjukkan skor rata-rata 4 yang berarti setuju/ layak. Untuk uji coba lapangan kelompok kecil dan besar diperoleh rata-rata skor yang sama yaitu 4 artinya setuju/ layak. Sehingga alat peraga Sabvida ini dapat digunakan sebagai penunjang dalam praktikum mahasiswa

Tabel 1. 1 Matriks Penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Media Pembelajaran

A. *Pengertian*

Kata Media berasal dari Bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata "Medium" yang berarti pengantar atau Perantara. Oleh Karena itu, media adalah alat yang digunakan Pengajar untuk mengantarkan materi Pembelajaran dan dapat membangkitkan Motivasi mahasiswa. Media pembelajaran adalah Alat bantu yang bertujuan membuat fakta, konsep, Prosedur, cara kerja Menjadi lebih nyata. Tujuan dari Alat bantu tersebut adalah meningkatkan daya ingat serta memberikan pengalaman belajar yang tampak nyata kepada mahasiswa. Dengan menggunakan Media Mahasiswa Dapat memberikan respon positif terhadap Pelajaran yang di terima. Penggunaan media yang tepat menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan mendorong mahasiswa untuk menyukai dan mengingat apa yang mereka pelajari. Pengajar dapat menggunakan media secara efektif dan tepat dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan baik (Era & Industri, 2020).

Dengan demikian, dapat disimpulkan Media Pembelajaran adalah alat atau perantara yang digunakan oleh pengajar dalam menyampaikan Pembelajaran kepada mahasiswa, sehingga mahasiswa mudah memahami dan menguasai konsep tersebut dengan mudah. Media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari buku, Tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Media pendidikan merupakan sumber belajar atau sarana nyata yang mengandung materi instruksional yang dapat membantu seseorang untuk belajar, media pendidikan juga merupakan sebuah bentuk komunikasi, baik media cetak maupun audiovisual dan peralatannya (Hutauruk et al., 2022),

B. *Jenis Jenis Media Pembelajaran*

Adapun jenis jenis media pembelajaran (Hutauruk et al., 2022) yaitu:

a. Media Audio

Media pembelajaran yang menggunakan sarana audio, seperti radio, kaset, rekaman, dan lain sebagainya. Media ini dapat digunakan untuk mendengarkan suatu pidato pada masa lalu seperti pidato proklamasi kemerdekaan, mendengarkan lagu, biasa juga di gunakan untuk pembelajaran Bahasa asing, dan biasa di gunakan di taman kanak-kanak untuk mendengarkan Suara hewan. Di zaman sekarang penggunaan tape recorder, atau radio sudah jarang di gunakan, bahkan mulai di tinggalkan. Namun ada acara lain untuk mengatasi masalah ini dengan menggunakan USB menjadi lebih

mudah .Media audio dapat meningkatkan krektivitas mahasiswa dimana guru dapat melatih dan membantu mahasiswa membuat rekaman suara sehingga meningkatkan daya ingat mahasiswa terhadap materi yang telah iya rekam dengan suaranya.

b. Media Visual

Di era sekarang para pengajar mulai menyadari pentingnya sarana belajar yang dapat memotivasi atau meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa melalui semua Indera , terutama Indera pendengaran dan Indera .seiring waktu media pembelajarn di anggap hanya sebagai alat yang membantu guru dalam proses belajar mengajar. Alat bantu yang sering di gunakan adalah alat bantu visual seperti gambar, model, grafis, atau benda nyata lain. Hadirnya alat alat bantu tersebut memberikan pengalaman yang nyata, meningkatkan daya ingat mahasiswa dalam belajar. Namun karena terlalu berpusat pada alat bantu Visual sehingga tidak memperhatikan aspek desain, pengembangan pembelajaran dan evaluasi terhadap mahasiswa. Dengan masuknya pengaruh teknologi audio pada sekitar abad ke-20, alat visual untuk memberikan pembelajaran yang nyata dilengkapi dengan alat audio sehingga kita kenal dengan audio visual atau audio visual aids (AVA).

c. Media Audio Visual

Merupakan sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada mahasiswa, antara lain untuk mendukung motivasi mahasiswa , memperjelas dan menggambarkan secara nyata, dan memperkuat daya ingat mahasiswa saat belajar. Pada abad ke-20 lahirlah alat bantu audio visual yang memberikan pengalaman yang nyata Dalam menggunakan media pembelajaran. Dalam pandangan teori komunikasi, alat audio visual berfungsi untuk menyampaikan pesan dari komunikan kepada komunikator. Sama halnya dalam dunia Pendidikan , media audio visual tidak hanya di gunakan sebagai alat bantu oleh guru, tetapi membawa materi pembelajaran ke mahasiswa

d. Media Komputer

media yang akan menjadi bagian penting dari suatu proses belajar mengajar di sekolah. komputer/internet diharapkan bisa membrikan dukungan untuk berlangsungnya proses komunikasi antara pengajar, mahasiswa, dan bahan belajar yang telah di tentukan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Situasi yang memerlukan dukungan computer tersebut adalah paling penting berkaitan dengan model pembelajaran yang akan di kembangkan, apabila di jelaskan secara sederhana,mudah di artikan dan di pahami sebagai kegiatan komunikasi yang di lakukan untung mengembangkan minat belajar mahasiswa dalam belajar dan mengerjakan tugas-tugas sekolah.

Komputer di gunakan di berbagai Sektor , seperti kantor, sekolah, dan rumah. Pada zaman ini Komputer adalah alat komunikasi Pembelajaran yang sangat penting untuk semua orang salah satunya di dunia Pendidikan. Media Pembelajaran Berbasis

Komputer ini menggunakan perangkat Komputer, yang tergabung hampir di seluruh media yaitu: teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi dan melebur menjadi satu media yang luar biasa kemampuannya. Semua media tersebut saling bergantung, keunggulan komputer yang tidak dimiliki perangkat lain adalah, kemampuannya untuk memfasilitasi interaktivitas peserta didik dengan sumber belajar (Content) yang ada pada komputer.

e. Media cetak

Media cetak merupakan media Visual yang dapat di Pegang dan di lihat secara langsung, contohnya Buku, majalah, koran. Media cetak di percaya mampu memberikan pengalaman belajar pada mahasiswa dengan membaca materi materi pembelajaran melalui Buku, atau berita berita dari kemajuan globalisasi melalui Koran

C. *Peran Media Pembelajaran Terhadap Pendidikan*

Menurut peran media pembelajaran terhadap dunia Pendidikan, antara lain :

1. Peran media Pembelajaran dalam Meningkatkan minat Belajar Mahasiswa

Peran media pembelajaran sangat dibutuhkan pada suatu proses pembelajaran selalu di terapkan dalam dunia Pendidikan yang bertujuan meningkatkan minat belajar mahasiswa. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang sering di gunakan untuk mempermudah proses belajar mengajar. Hal ini akan sering kita jumpai di kelas-kelas yang memanfaatkan media pembelajaran sebagai salah satu dari media yang bisa digunakan meningkatkan minat belajar mahasiswa mengumpulkan materi yang berkaitan dengan pembahasan dalam pembelajaran yang sesuai adalah tugas seorang pengajar . dalam proses pembelajaran , ada dua poin penting yaitu media pembelajaran dan cara mengajar. Kedua hal ini sangat erat kaitannya, kedua metode ini tidak dapat di pisahkan , karna dapat mempengaruhi proses belajar mahasiswa. salah satu utama Media pembelajaran adalah meningkatkan Minat belajar mahasiswa, menambah pengetahuan dan keterampilan mahasiswa ,sehingga proses belajar mengajar tercapai dengan efisien.

2. Peran Media Pembelajaran dalam proses Belajar mengajar

Media pembelajaran mempunyai peran dalam proses belajar mengajar, yang bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan , meningkatkan keterampilan, memperbaiki, sikap dan perilaku serta menjadikan seseorang pribadi yang lebih baik. Belajar adalah kemampuan seseorang untuk mengeksplor pengetahuan dan keterampilan sehingga dapat membedakan jenis manusia dan jenis makhluk lainnya. Kemauan belajar seseorang memberikan manfaat bagi Masyarakat.

Proses belajar mengajar yang di lakukan dalam kelas maupun luar kelas harus tetap di laksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa.. Hal ini untuk dapat mengokohkan kepribadian sehingga tetap semangat dalam belajar. Wajib belajar bagi Peserta didik adalah salah satu program pemerintah yang sangat penting untuk memajukan dunia pendidikan, mencerdaskan putra putri bangsa.

3. Peran guru dalam mengembangkan media pembelajaran

Guru berperan penting di dunia Pendidikan dan pengembangan media pembelajaran memiliki dampak yang sangat positif di dunia Pendidikan. Guru di amanatkan melatih, mengajar, membimbing dan memberikan nilai kepada peserta didik. Guru adalah pahlawan tanpa tanda jasa yang harus dihormati. Guru di harapkan mampu menggunakan dan memperkenalkan media pembelajaran kepada mahasiswa didik agar pembelajaran tersebut tidak terpacu dan monoton. Sehingga kadang mahasiswa mengantuk, bosan, kurang aktif dalam proses belajar mengajar. Namun tidak menutup kemungkinan guru juga ada yang tidak bisa menggunakan media pembelajaran. Ada beberapa alasan guru tidak menggunakan media Pembelajaran Antara lain:

- a. guru tidak paham cara menggunakan media pembelajaran yang di terapkan,
- b. Kurangnya dana untuk merancang media pembelajaran ,
- c. Materi kadang cukup rumit sehingga guru tidak bisa merancang media pembelajaran yang di butuhkan.

Masalah yang ditemukan ini karena guru tidak mengerti bagaimana proses mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran, maka dari itu guru di oerankan untuk menggunakan dan meningkatkan media pembelajaran dalam Pendidikan disamping dapat memberikan kemudahan untuk peserta didik, guru juga dapat mengembangkan trik mengajar yang bagus, beragam, dapat di pahami sehingga Tujuan Pembelajaran dapat tercapai dan memberikan hasil yang memuaskan (Mukarromah & Andriana, 2022).

2.1.2 AUGMENTED REALITY

A. *Pengertian Augmented Reality*

Augmented reality adalah integrasi data yang dihasilkan oleh komputer dengan dunia nyata pengguna. Teknologi augmented reality, yang pertama kali digunakan di bidang militer, kini telah menyebar luas di setiap aspek kehidupan kita dan digunakan di banyak bidang seperti pendidikan, pariwisata, periklanan, kesehatan, hiburan, arsitektur, dan lain sebagainya. Di bidang kesehatan, terjadi perkembangan signifikan dengan pemanfaatan teknologi augmented reality. Ketika teknologi augmented reality dalam bidang kesehatan diteliti, ditemukan bahwa teknologi ini digunakan dalam banyak bidang seperti tindak lanjut pasien, perencanaan operasi dan prosedur orientasi, pendidikan mahasiswa, serta simulasi bedah. Dalam penelitian ini, studi akademis tentang augmented reality di bidang kesehatan dan aplikasi seluler dalam pendidikan anatomi augmented reality dianalisis. Desain, fitur, dan perbedaan aplikasi augmented reality untuk pendidikan anatomi yang gratis dijelaskan. Telah dilakukan perancangan aplikasi mobile augmented reality untuk pelatihan sistem skeleton. Dalam aplikasi ini, menu yang sesuai untuk penggunaan perangkat seluler telah ditempatkan, model animasi 3D digunakan, dan disediakan penjelasan dalam bentuk teks dan suara.

Aplikasi yang dirancang dibandingkan dengan aplikasi pelatihan anatomi augmented reality lainnya, dengan menekankan perbedaan dalam desain dan kegunaannya (Realitas et al., 2021)

B. *Augmented Reality Dalam Pembelajaran*

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menyatukan element digital, seperti gambar, suara, Video dengan dunia nyata. Augmented reality memberikan pengalaman interaktif yang mendalam bagi pengguna. Dalam konteks pendidikan, AR digunakan untuk mempermudah proses belajar mengajar dengan Menyajikan materi yang lebih menarik dan interaktif (Lucas & Kanyan, 2021).

Semakin berkembangnya zaman semakin banyak alat tau media canggih yang di gunakan untuk mencari informasi. Tekhnologi di ciptakan unruk membantu manusia, hal tersebut memberikan dampak yang sangat besar karna di gunakan di setiap kegiatan manusia dalam untuk untuk mempermudah proses komunikasi. Smartphone salah satu media komunikasi yang di gunakan khususnya di dunia Pendidikan untuk mempermudah guru atau mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Dengan menggunakan Tekhnologi, pengajar dapat menyampaikan materi yang edukatif , kreatif yang dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa. Karena saat ini hampir semua lingkungan Pendidikan masih menggunakan buku untuk mencari informasi pembelajaran , terutama pehaman yang bersifat abstrak seperti Sistem anatomi tubuh manusia. Keterbatasan gambar yang ada di buku membuat mahasiswa sulit mempelajari meteri tersebut, maka dari itu kita perlu meningkatkan minat dan pehamanan mahasiswa (Prasetyo et al., 2024).

C. *Konsep dan Karakteristik Augmented reality*

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang memungkinkan pengguna untuk melihat dan berinteraksi dengan elemen digital yang ditambahkan ke dunia nyata secara real-time. Teknologi ini menggabungkan objek virtual seperti gambar, suara, atau animasi ke dalam lingkungan nyata yang ditampilkan melalui perangkat seperti smartphone, tablet, atau kacamata AR. AR tidak mengubah realitas secara keseluruhan seperti Virtual Reality (VR), tetapi memperkaya pengalaman pengguna dengan menambahkan lapisan informasi visual dan audio yang melengkapi persepsi dunia fisik (Cheung et al., 2023).

AR berfungsi dengan cara memadukan tiga komponen utama, yaitu perangkat keras (kamera, sensor, dan layar), perangkat lunak (aplikasi atau sistem yang menjalankan AR), dan objek virtual (konten 2D atau 3D yang diproyeksikan ke dunia nyata). Dengan dukungan AR, pengguna dapat memvisualisasikan konten abstrak atau yang tidak terlihat dalam lingkungan nyata, sehingga meningkatkan pengalaman belajar atau interaksi sehari-hari (Prasetya et al., 2024).

Menurut(Bestari & Wiwaha, 2021) , AR menjadi media yang efektif dalam dunia pendidikan karena kemampuannya menciptakan lingkungan pembelajaran yang unik dan interaktif, di mana mahasiswa dapat mengeksplorasi objek secara 3D yang terlihat nyata di depan mereka. Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi AR mampu memperkuat persepsi

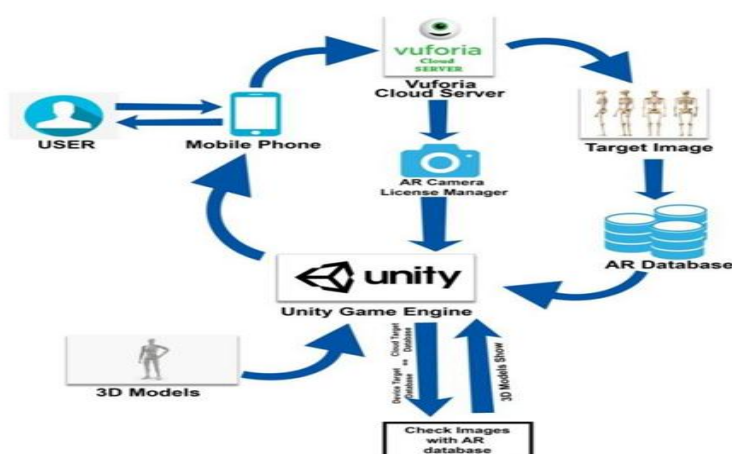
dan imajinasi mahasiswa melalui gambar yang jelas dan berwarna, membuat proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif.

D. Arsitektur Sistem system Augmented Reality

Menurut Dalam pelatihan teknik, sistem AR tradisional biasanya berfokus pada menyediakan materi pelatihan untuk membantu pengguna menyelesaikan tugas atau proses dengan jelas dan tanpa kesalahan. Namun, informasi seringkali diisolasi pada proses atau subtask tertentu, yang mungkin tidak sesuai untuk sistem kompleks dengan komponen yang sangat saling terkait. Aset Rekayasa Kompleks (CEA) terdiri dari berbagai lapisan kompleksitas, seperti kompleksitas operasional dan tugas, yang sering menantang bagi pengguna untuk mengatasi. Oleh karena itu, data berbasis AR harus ditingkatkan untuk memungkinkan pembelajaran berkelanjutan (Ariansyah et al., 2024).

Meningkatkan transparansi dan kemampuan untuk mengamati perilaku dan fungsionalitas sistem adalah salah satu cara untuk membantu pengguna menavigasi kompleksitas dan mengembangkan model mental sistem. Ini dapat dicapai dengan menampilkan informasi yang diharapkan dapat dioperasikan dan diramalkan oleh pengguna. Dengan memberikan informasi ini, pengguna dapat lebih memahami sistem, yang membantu mereka membentuk sistem dengan menggabungkan pengetahuan pengguna yang sudah ada dengan informasi baru. Tiga prinsip desain utama digunakan untuk membuat sistem penyampaian informasi berbasis AR yang ditingkatkan:

1. Informasi multimodal: menggabungkan isyarat bunyi dan informasi visual untuk menjelaskan.
2. Informasi kontekstual: memberikan informasi yang dibutuhkan untuk menghindari pemrosesan data Asing,
3. Proyeksi keadaan tertentu: menunjukkan kesalahan dan konsekuensi urutan umum untuk proyeksi negara bagian tertentu.



Gambar 2. 1 Arsitektur AR

(Ariansyah et al., 2024)

E. Prinsip Kerja Augmented Reality

Prinsip kerja Augmented Reality (AR) didasarkan pada kombinasi dari beberapa teknologi yang memungkinkan integrasi antara elemen digital dan lingkungan fisik secara real-time. AR bekerja melalui tiga tahap utama: penginderaan, pemrosesan, dan penyajian. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai prinsip kerja AR yang dapat ditemukan dalam penelitian:

- 1) Penginderaan: Pada tahap ini, perangkat AR (seperti smartphone atau kacamata AR) menggunakan sensor (kamera, GPS, dan giroskop) untuk mendeteksi lingkungan dan objek di sekitarnya. Sensor ini mengumpulkan data tentang lokasi dan orientasi perangkat dalam ruang tiga dimensi.
- 2) Pemrosesan: Data yang dikumpulkan akan diproses oleh perangkat lunak AR. Algoritma dalam perangkat lunak ini menganalisis informasi dari sensor dan menentukan bagaimana objek virtual harus diposisikan dalam lingkungan nyata. Ini termasuk penyesuaian ukuran, orientasi, dan interaksi antara objek virtual dan dunia nyata.
- 3) Penyajian: Setelah objek virtual diposisikan, elemen tersebut disajikan kepada pengguna melalui layar perangkat. Objek virtual ditampilkan secara berlapis di atas pandangan dunia nyata, memungkinkan pengguna untuk melihat dan berinteraksi dengan keduanya secara bersamaan (Waskito et al., 2024).

F. Manfaat Augmented Reality

penggunaan AR sebagai media pembelajaran simulasi praktik dapat meningkatkan pengetahuan mahasiswa dibandingkan mahasiswa yang cuman belajar menggunakan gambar. Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan AR terbukti meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. dalam dunia Pendidikan, meskipun Penggunaan Media Augmented reality terbilang Cukup mahal namun aplikasi ini dapat di gunakan dalam jangka Panjang dan menhemat biaya sebagai Pengganti Model phantom. mahasiswa dapat mengakses Ar menggunakan Ponselnya masing masing, Augmented reality di harapkan Juga mampu meningkatkan standar khususnya di dunia Pendidikan. Berikut ini Manfaat Augmented Reality (AR) untuk pendidikan kebidanan.

1. Untuk Mahasiswa

a. Meningkatkan pengetahuan Mahasiswa

Mahasiswa Kebidanan Harus mempunyai daya ingat yang tinggi untuk bisa mengingat tentang pembelajaran anatomi Tubuh manusia namun kendala yang di hadapi adalah Mahasiswa sulit berimajinasi sehingga Kurangnya Gambaran tentang anatomi tubuh manusia dengan menggunakan gambar atau suara, karena Tidak semua mahasiswa memiliki daya ingat yang tinggi. Pemanfaatan teknologi AR sebagai media pembelajaran mampu Menyatukan antara dunia maya dan dunia nyata. hal ini akan lebih membantu mahasiswa dalam meningkatkan daya ingat mereka dalam beberapa pemaparan materi pembelajaran, sehingga akan beda dengan media konvensional seperti gambar tiga pertiga, PPT, atau phantom.

b. Meningkatkan Motivasi belajar mahasiswa

Teknologi AR merupakan yang menggunakan fitur fitur yang di gunakan dalam media pembelajaran konvensional. Selain itu, penggunaan AR, melalui Ponsel Pintar dapat menarik kemauan dan perhatian mahasiswa dalam belajar sehingga dengan mudah dapat meningkatkan Motivasi mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Dengan motivasi yang ada memudahkan mahasiswa menyimpan memori tentang materi pembelajaran yang di paparkan oleh dosen.

2. Untuk Dosen

Manfaat yang dirasakan dosen dari penggunaan teknologi AR adalah memudahkan dosen dalam menyampaikan materi pembelajaran khususnya pembelajaran visual. Memberikan penjelasan tentang anatomi Tubuh manusia bukan lah hal yang gampang di dunia pendidikan , namun dengan adanya Pembelajaran Augmented reality para dosen di berikan kemudahan dalam proses Belajar mengajar. Visualisasi AR dalam 3D dapat memberikan materi dengan kasat mataa dibandingkan media konvensional yang biasa di gunakan mahasiswa yang berupa gambar dan video (Bestari & Wiwaha, 2021).

G. *Komponen Yang Penting Dalam Aplikasi Augmented Reality*

Dalam pengembangan Augmented reality ada beberapa bagian penting yang harus diperhatikan yaitu:

1. Smartphone digunakan untuk Mengatur semua proses yang terjadi dalam setiap aplikasi. Aplikasi akan di tampilkan melalui layer smartphone yang di sesuaikan dengan bentuk aplikasi yang di gunakan.
2. Marker berfungsi Sebagai objek yang di pakai dalam proses Tracking. pada saat aplikasi digunakan. Kamera, berfungsi sebagai sensor perekam, kemudian smartphone akan memproses gambar yang ditangkap. Jika kamera menangkap gambar yang diidentifikasi sebagai marker, maka smartphone akan mengkalkulasikan posisi dan jarak untuk menampilkan objek 3D di atas marker tersebut.
3. Head Mounted Display (HMD)
Perangkat keras yang di gunakan sebagai Display atau monitor yang akan menampilkan Obyek 3D ataupun informasi yang akan di sampaikan oleh system (Hamzah & Kurniadi, 2019)

H. *Jenis Augmented Reality di Dunia Pendidikan*

Ada beberapa jenis Augmented reality di bidang Pendidikan yaitu :

- 1) Marker-Based AR: Menggunakan pola atau marker yang dipindai oleh kamera untuk menampilkan objek virtual. Ini umum digunakan dalam buku atau bahan ajar yang memiliki kode QR atau gambar tertentu yang ketika dipindai akan memunculkan visual 3D, animasi, atau informasi tambahan.
- 2) Markerless AR (Location-Based AR): Tidak memerlukan marker fisik, melainkan memanfaatkan GPS, kompas, atau sensor perangkat untuk menentukan lokasi dan menampilkan konten AR yang relevan. Ini cocok digunakan untuk

pembelajaran geografi, di mana mahasiswa dapat mengeksplorasi informasi tambahan terkait lokasi fisik.

- 3) Projection-Based AR: Jenis AR ini memproyeksikan elemen virtual langsung pada permukaan dunia nyata. Contohnya adalah penggunaan proyeksi untuk simulasi eksperimen fisika atau anatomi tubuh di meja belajar.
- 4) Superimposition-Based AR: Dalam AR ini, elemen digital ditumpangkan di atas objek nyata sehingga mahasiswa dapat mempelajari elemen tambahan tanpa menghilangkan objek aslinya. Misalnya, dalam pelajaran biologi, mahasiswa dapat memvisualisasikan organ tubuh manusia (Lilis Marina Angraini et al., 2023).

I. Keunggulan augmented Reality dalam Pembelajaran

Ada beberapa keuntungan dan tantangan Augmented reality dalam dunia pendidikan di antaranya :

1. Keuntungan

a. Bagi Mahasiswa

AR dapat membuat materi pembelajaran menjadi lebih dapat di pahami, meningkatkan kemauan mahasiswa untuk belajar. Mahasiswa cenderung lebih tertarik dan terlibat saat menggunakan teknologi yang interaktif dan visual

b. Bagi Pengajar

Dengan bantuan AR Pembelajaran yang sulit dipahami melalui teks atau gambar 2D dapat dijelaskan dengan model 3D dan simulasi yang interaktif. Misalnya, dalam pelajaran sains, AR dapat digunakan untuk menunjukkan struktur atom atau proses biologis secara mendetail dan interaktif.

2. Tantangan Penggunaan Augmented Reality

- a. Mahasiswa memandang Aplikasi Augmented reality tidak memuaskan karena tidak dapat di sentuh dan di raba seperti Phantom
- b. Diperlukan Perangkat Android yang terbilang Harganya cukup mahal untuk mahasiswa kalangan bawah.
- c. Tingginya biaya perangkat aplikasi
- d. Gangguan Tekhnis saat mengoprasikan AR yang biasa di sebabkan Oleh jaringan internet (Lucas & Kanyan, 2021) .

2.1.2 Keterampilan Dan Pengetahuan Pemeriksaan Dalam Vagina (Vaginal Toucher)

A. Keterampilan

1. Pengertian Keterampilan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) keterampilan berasal dari kata “terampil” yang berarti cakap dalam menyelesaikan tugas, mampu dan cekatan.

keterampilan adalah keterampilan merupakan kepandaian melakukan suatu pekerjaan dengan cepat dan benar, dalam hal ini ruang lingkup keterampilan sangat luas yang melingkupi berbagai kegiatan antara lain, perbuatan, berpikir, berbicara, melihat, mendengar, dan lain sebagainya.

Keterampilan adalah ukuran kemampuan yang dimiliki seseorang. Terlebih lagi dalam Keterampilan membuat atau mewujudkan sesuatu, baik bersifat materi maupun nonmateri, bisa menjadi modal dalam mencapai tujuan. Setiap kemampuan untuk mewujudkan sesuatu apapun bentuknya. Memasuki era yang bersaing, dunia Pendidikan dituntut Agar mengembangkan Ilmu teknologi dan budaya agar Kualitas Sumber daya manusia (SDM) dapat di tingkatkan, serta bisa menyesuaikan sesuai kurikulum pendidikan dan Kebutuhan Lingkungan Masyarakat terhadap Instansi Pendidikan yang ada, salah satunya memberikan keterampilan (skill).

Belakangan ini Masyarakat berfokus pada pengembangan Keterampilan anak sejak dini terutama mahasiswa yang akan melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi dan dunia Kerja. Sehingga mulai di terapkannya Kurikulum berbasis kompetensi yang memasukan materi keterampilan di dalam pembelajaran tersebut. Kesadaran yang dimiliki Masyarakat tersebut di landasi bahwa di jenjang manapun pembelajaran untuk mengasa keterampilan mahasiswa sangat penting di terapkan (Hariyadin & Nasihudin, 2021).

2. Macam Macam keterampilan

- a. Keterampilan intelektual merupakan sesuatu yang di tampilkan mahasiswa tentang kecerdasannya. Keterampilan intelektual memungkinkan seseorang berinteraksi dengan lingkungannya melalui penggunaan simbol-simbol atau ide-ide, perbedaan antara keterampilan intelektual dalam bidang tertentu terletak pada tingkat kompleksitasnya.
- b. Keterampilan personal adalah Keterampilan yang diperlukan untuk mengenal diri sendiri termasuk kecakapan berfikir dan kesadaran diri atau pemahaman diri.
- c. Keterampilan sosial Hal penting adalah kemampuan untuk membangun interaksi sosial yang harus dimiliki setiap orang. Ini akan mendorong orang untuk berhubungan dengan orang lain. Kemampuan untuk membangun hubungan yang relevan dengan keterampilan berinteraksi sosial.
- d. Keterampilan berkomunikasi diperlukan dalam hal ini, termasuk kemampuan untuk memilih kata yang tepat dan menyampaikan informasi sehingga lawan bicara dapat memahaminya dengan mudah. Komunikasi lisan sangat penting, jadi mahasiswa harus belajarnya sejak kecil. Lain halnya dengan komunikasi secara tertulis, di mana kemampuan untuk menyampaikan pesan dengan cara yang mudah dipahami oleh orang lain atau pembaca lain diperlukan

kemampuan untuk bekerja sama. Agar peserta didik terbiasa memecahkan masalah yang agak kompleks, kemampuan bekerja sama penting.

3. Alat Ukur Keterampilan

Pengertian Alat Ukur Keterampilan Alat ukur keterampilan adalah instrumen yang digunakan untuk menilai kemampuan individu dalam melaksanakan suatu tugas atau keterampilan tertentu. Alat ukur ini penting dalam konteks pendidikan dan pelatihan untuk menentukan sejauh mana peserta didik atau tenaga medis telah menguasai keterampilan yang diajarkan.

Berikut ini adalah Jenis-jenis Alat Ukur Keterampilan

- a) Kuesioner: Digunakan untuk mengumpulkan data mengenai pengetahuan dan persepsi individu tentang keterampilan tertentu.
- b) Daftar Cek (Checklists): Memungkinkan pengamat untuk mengevaluasi langkah-langkah yang diambil saat melakukan suatu keterampilan, misalnya dalam pemeriksaan dalam vagina.
- c) Observasi Langsung: Metode di mana pengamat menilai keterampilan secara langsung saat individu melakukan tugas.
- d) Simulasi: Menggunakan alat simulasi untuk menilai keterampilan praktis dalam konteks yang aman dan terkendali.
- e) Ujian Praktik: Menilai keterampilan melalui tugas praktis yang harus diselesaikan oleh peserta didik.

4. Cara mengukur Keterampilan

Beberapa cara Mengukur Keterampilan

- a. Observasi Langsung: Pengamat secara langsung mengamati individu saat melaksanakan tugas tertentu. Langkah berikut mempunyai keunggulan yaitu Memberikan penilaian yang akurat terhadap keterampilan praktis.
- b. Kuesioner dan Survei: Mengumpulkan data tentang pengetahuan dan persepsi individu terkait keterampilan yang dipelajari. Keunggulannya Mudah dilakukan dan dapat menjangkau banyak responden
- c. Daftar Cek (Checklists): Menggunakan daftar langkah-langkah yang harus diikuti selama pelaksanaan keterampilan untuk menilai kinerja. Keunggulannya Memudahkan penilaian dan memberikan struktur dalam pengukuran
- d. Simulasi: Menggunakan alat atau situasi simulasi untuk menilai keterampilan praktis dalam kondisi yang terkendali. Keunggulannya Memberikan kesempatan untuk berlatih tanpa risiko nyata
- e. Ujian Praktik: Peserta diminta untuk melakukan tugas praktis yang dinilai berdasarkan kriteria tertentu. Keunggulannya Menilai keterampilan dalam konteks yang relevan dan nyata.

- f. Portofolio: Mengumpulkan bukti kerja individu, termasuk proyek, laporan, dan refleksi. Keunggulannya Menunjukkan perkembangan keterampilan dari waktu ke waktu.

B. Pengetahuan

1. Pengertian Pengetahuan

Pengertian Pengetahuan Mencakup semua kegiatan dengan menggunakan sarana dan prasarana untuk mencapai hasil yang diperoleh. Pada dasarnya Pengetahuan adalah sesuatu dari hasil rasa ingin mengetahui sesuatu Objek (seperti sesuatu peristiwa yang di alami. Pengetahuan yang di miliki seseorang tersebut kemudian di ungkapkan dengan Komunikasi yang di sampaikan Bersama , baik melalui ucapan atau kegiatan. Maka dari itu seseorang harus memperkaya pengetahuannya masing masing agar komunikasi berjalan dengan baik dan mudah di pahami seseorang . Selain tersimpan dalam Pikiran manusia , ada berbagai sarana yang dapat di gunakan untuk mendapatkan pengetahuan tersebut , misalnya : buku, Video, disket, maupun berbagai hasil karya manusia yang sudah di wariskan secara turun temurun untuk dipelajari.

Pengetahuan merupakan Ladang Utama Kemajuan bangsa, berkembang atau Tidaknya, dan di mulai dengan kesadaran Masyarakat tentang Ilmu Pengetahuan. Hal Ini di buktikan dengan kemajuan dunia dengan sangat pesat di buktikan dengan berkembangnya ilmu teknologi dunia. Yang muncul berdasarkan ide ide dari manusia itu sendiri. Oleh karena itu, Pengetahuan sangat Penting untuk kehidupan Masyarakat, Brbangsa dan bernegara untuk memajuakn bangsa dan mengembangkan Pola pikir setiap Individu (Octaviana & Ramadhani, 2021) .

2. Tingkat Pengetahuan

Benyamin Bloom (1908) seorang ahli psikologi pendidikan yang mengupas mengenai konsep pengetahuan dan mengenalkan konsep Taksonomi Bloom(Darsini et al., 2019) :

a. Pengetahuan Dalam Ranah Kognitif

Ranah ini meliputi kemampuan memaparkan konsep yang telah dipelajari yang berhubungan dengan kemampuan berfikir , pehaman, pntentuan atau penalaran. Tujuan pembelajaran dalam ranah kognitif (intelektual) atau yang menurut Bloom adalah segala aktifitas yang berhubungan dengan Otak 6 tingkatan dari yang rendah sampai yang tinggi yang dilambangkan dengan C (Cognitive) yaitu :

- 1) C1 (Pengetahuan/Knowledge) Pada jenjang ini menekankan untuk mengingat kembali materi yang dipelajari, seperti istilah dalam pengetahuan, fakta nyata, klarifikasi serta metodologi.tingkatan ini adalah jenjang terendah namun tetap jadi syarat untuk ke jenjang selanjutnya.
- 2) C2 (Pemahaman/Comprehension) Pada jenjang ini, memahami artikel sebagai kemampuan dalam memahami materi tertentu yang dipelajari. Di

jenjang ini, peserta didik menjawab pertanyaan dengan pikirannya sendiri dan dengan memberikan contoh baik prinsip maupun konsep.

- 3) C3 (Penerapan/Application) Pada jenjang ini, aplikasi diartikan sebagai kemampuan menerapkan informasi pada situasi nyata, dimana peserta didik mampu menerapkan pemahamannya dengan cara menggunakannya secara nyata. Di jenjang ini, peserta didik dituntut untuk dapat menerapkan konsep dan prinsip yang ia miliki pada situasi baru yang belum pernah diberikan sebelumnya.
- 4) C4 (Analisis/Analysis) Pada jenjang ini, dapat dikatakan bahwa analisis adalah kemampuan seseorang menguraikan materi menjadi komponen lebih jelas. Di jenjang ini, peserta didik diminta untuk memaparkan informasi menjadi beberapa bagian dan menemukan dugaan, serta dapat membedakan pendapat dan fakta dan menemukan hubungan sebab akibat.
- 5) C5 (Sintesis/Synthesis) Pada jenjang ini, peserta didik diartikan Kemampuan membuat dan merangkaikan elemen-elemen untuk membentuk sebuah design yang unik. Kemampuan ini dapat berupa membangun komunikasi yang unik, merencanakan kegiatan yang utuh. Di jenjang ini, peserta didik dituntut menghasilkan hipotesis atau teorinya sendiri dengan menyatuhkan berbagai ilmu dan pengetahuan
- 6) C6 (Evaluasi/Evaluation) Pada jenjang ini, evaluasi diartikan sebagai kemampuan menilai manfaat suatu hal untuk tujuan tertentu berdasarkan kriteria yang jelas kreasi, cara atau metode. Pada jenjang ini segiatan ini berhubungan dengan nilai suatu ide, seseorang di ajar untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik dan pengetahuan yang terbaru. penerapan baru serta cara baru yang unik dalam analisis dan sintesis. Menurut Bloom paling tidak ada 2 jenis evaluasi yaitu :
 - a) Evaluasi berdasarkan bukti internal
 - b) Evaluasi berdasarkan bukti eksternal

Di jenjang ini, peserta didik mengevaluasi informasi termasuk di dalamnya melakukan pembuatan keputusan dan kebijakan.

b. Pengetahuan Ranah Efektif

- 1) Receiving/Attending/Penerimaan Kategori ini adalah yang Tingkat keefektifannya paling rendah dalam menerima masalah, situasi , menilai, dan keyakinan paling pasif. Penerimaan adalah semacam kepekaan peserta didik menerima penjelasan dari luar.
- 2) Responding/Menanggapi Kategori ini berhubungan dengan kesenangan dalam menjawab atau menanggapi serta merealisasikan sesuatu sesuai dengan nilai nilai yang di anut Masyarakat.
- 3) Valuing/Penilaian Kategori ini berkaitan dengan pemberian nilai, penghargaan dan kepercayaan terhadap suatu dorongan tertentu. Peserta didik tidak hanya

menerima nilai yang di berikan tetapi jugabisa memberikan umpan balik dan mampu menilai baik dan buruk fenomena tersebut.

- 4) Organization/Organisasi/Mengelola Kategori ini meliputi argumentasi nilai-nilai menjadi system nilai, serta pemantapan prioritas nilai yang dimiliki. Hal ini dapat dicontohkan dengan kemampuan memikirkan akibat positif dan negatif dari suatu kemajuan sains terhadap kehidupan manusia.
- 5) Characterization/Karakteristik Kategori ini berhubungan dengan keterikatan nilai nilai yang dimiliki seseorang yang dapat mempengaruhi pola pikir dan tingkah lakunya. Kategori ini menempati urutan tertinggi dalam hierarki nilai. Contoh, seseorang bersedia mengubah pendapat bila ada bukti yang tidak mendukung pendapatnya.

c. Pengetahuan Dalam Ranah Psikomotor

Kategori yang termasuk dalam ranah ini adalah :

- 1) Meniru Kategori meniru ini merupakan keahlian seseorang mengamati walaupun belum mengerti makna dari keterampilan itu sendiri.
- 2) Manipulasi Kategori ini merupakan kemampuan dalam memila suatu yang di ajarkan untuk di terapkan dalam suatu kerjaan .
- 3) Pengalamiaan Kategori ini merupakan suatu contoh Tindakan di mana hal yang di ajarkan di jadikan bahan dan telah menjadi kebiasaan agar lebih meyakinkan seseorang.
- 4) Artikulasi Kategori ini merupakan suatu cara di mana seseorang bisa melakukan keterampilan yang lebih canggih terutama berkaitan dengan suatu tahap dimana seseorang dapat melakukan suatu keterampilan yang lebih kompleks terutama yang berhubungan dengan pemahaman pehaman.

3. Jenis jenis Pengetahuan

Ada beberapa jenis pengetahuan antara lain:

- a. pengetahuan biasa disebut sebagai common sense Pengetahuan yang ada atas dasar akal sehat dalam memahami, menyimpulkan dan memutuskan untuk suatu objek yang ada di depannya. Common sense merupakan pengetahuan yang di terima dengan baik dan benar menggunakan akal sehat jadi tidak harus berpikir Panjang untuk memutuskan.
- b. Pengetahuan Ilmiah merupakan pengetahuan yang menekankan fakta, mempunyai metode dan disusun secara sistematis serta di peroleh dari experiment, observasi. Pengetahuan ilmiah biasa disebut Ilmu Pengetahuan, karena ia memiliki metode dan di dasarnya pada prinsip empiris dalam artian menekankan fakta atau kenyataan yang ada.
- c. Pengetahuan agama Merupakan pengetahuan yang memuat keyakinan atau kepercayaan yang yang di peroleh dari jalan Tuhan. Pengetahuan agama adalah bersifat mutlak dan wajib diikuti oleh para pengikutnya. Sebagian besar nilai

kandungan di dalam pengetahuan agama adalah bersifat mistis atau ghaib yang tidak dapat dinalar sederhana melalui akal dan indrawi.

- d. Pengetahuan Filsafat merupakan pengetahuan yang bersifat spekulatif yang dapat diperoleh melalui renungan. Pengetahuan filsafat menekankan kajian sebagai objeknya. Pengetahuan filsafat adalah dasar pengetahuan ilmiah yang menjadi tumpuan dengan berbagai masalah yang tidak bisa dijawab dengan disiplin ilmu (Octaviana & Ramadhani, 2021).

4. Cara Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang yang ingin diketahui atau diukur dapat disesuaikan dengan tingkat pengetahuan responden yang meliputi tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Adapun pertanyaan yang dapat dipergunakan untuk pengukuran pengetahuan secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu pertanyaan subjektif, misalnya jenis pertanyaan essay dan pertanyaan objektif, misalnya pertanyaan pilihan ganda, (multiple choice), betul-salah dan pertanyaan menjodohkan

Cara mengukur pengetahuan dengan memberikan pertanyaan – pertanyaan, kemudian dilakukan penilaian 1 untuk jawaban benar dan nilai 0 untuk jawaban salah. Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan jumlah skor yang diharapkan (tertinggi) kemudian dikalikan 100% dan hasilnya persentase kemudian digolongkan menjadi 3 kategori yaitu kategori baik (76 -100%), sedang atau cukup (56 – 75%) dan kurang (<55%) .

C. *Vaginal Toucher*

1. Pengertian Pemeriksaan Dalam Vagina (Vaginal Toucher)

Salah satu Pendidikan Klinis yang wajib dan penting mahasiswa kuasai dalam praktek klinik adalah pemeriksaan dalam vagina (vaginal toucher) yang merupakan point ke 7 dalam APN (Asuhan Persalinan Normal). Dalam praktik klinis , kadang mahasiswa sering mengeluhkan kurangnya Pemahaman dalam praktik laboratorium tentang tahap tahap detail dari pemeriksaan dalam vagina .oleh karena itu perlunya alat simulasi yang dapat memberikan gambaran jelas tentang proses persalinan (Cheung et al., 2023).

Pemeriksaan vagina selama persalinan merupakan penilaian klinis penting yang digunakan untuk menentukan kemajuan persalinan dengan menilai dilatasi serviks dan parameter janin yang relevan. WHO merekomendasikan bahwa pada wanita sehat berisiko rendah, pemeriksaan vagina harus dilakukan dengan interval setiap 4 jam untuk penilaian rutin kala I persalinan aktif, dengan pernyataan rekomendasi yang menetapkan bahwa prioritas harus diberikan untuk membatasi frekuensi dan jumlah total pemeriksaan. serta membatasi jumlah perawat yang melakukan pemeriksaan. Mengingat sifat pemeriksaan vagina yang sensitif dan invasif, sangat penting untuk mendapatkan persetujuan dan izin dari dokter wanita tersebut sebelum

melakukan pemeriksaan dan mengkomunikasikan dengan jelas temuan pemeriksaan tersebut kepadanya dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengertinya.

Meskipun berguna dalam menilai kemajuan persalinan, pemeriksaan vagina dapat dipandang atau dialami secara negatif oleh perempuan. Hal ini mungkin berlaku terutama bagi perempuan yang baru pertama kali melahirkan atau perempuan yang mungkin tidak mendapat manfaat dari komunikasi yang jelas tentang kapan dan mengapa pemeriksaan vagina diperlukan. Hal ini dapat mengakibatkan perempuan merasa tidak berdaya atau mengalami rasa sakit dan ketidaknyamanan yang parah. Misalnya saja, sebuah penelitian di Palestina melaporkan bahwa perempuan yang menjalani pemeriksaan vagina merasa diperlakukan tidak sensitif oleh profesional kesehatan dan bahwa proses tersebut tidak memiliki privasi, rasa hormat, dan martabat. Demikian pula, sebuah penelitian baru-baru ini di Kenya menemukan bahwa standar perawatan profesional yang tidak tepat ditandai dengan kurangnya persetujuan sebelum pemeriksaan vagina, seringnya pemeriksaan, dan kurangnya privasi selama pemeriksaan. Pengalaman negatif dalam pemeriksaan vagina ini dapat mengakibatkan wanita merasa malu, secara fisik trauma, tanpa komunikasi, dan kurang kepercayaan, martabat dan rasa hormat (Adu-Bonsaffoh et al., 2021).

2. Tujuan Pemeriksaan dalam Vagina

Pemeriksaan dalam vagina, atau yang dikenal sebagai VT, merupakan prosedur penting yang dilakukan selama persalinan untuk memperoleh informasi terkait kondisi ibu dan janin. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengevaluasi beberapa aspek, seperti warna dan bau cairan ketuban yang dapat mengindikasikan adanya infeksi atau masalah lainnya. Selain itu, pemeriksaan ini juga berfungsi untuk menilai tingkat penipisan dan dilatasi serviks, yang menjadi indikator seberapa dekat ibu berada dalam fase aktif persalinan. Vaginal toucher juga membantu menentukan presentasi janin, yaitu posisi kepala atau bagian tubuh janin yang paling dekat dengan jalan lahir, serta posisi janin secara keseluruhan. Jika terdapat kelainan lain, seperti malpresentasi atau kondisi yang memerlukan penanganan khusus, pemeriksaan ini akan sangat berguna dalam deteksi dini dan pengambilan tindakan medis yang tepat selama proses persalinan (Eksperimental, 2021).

3. Prosedur Pemeriksaan dalam Vagina

Ada beberapa prosedur Pemeriksaan dalam pada vagina, antara lain:

- a. Petugas menutupi badan ibu sebanyak mungkin dengan sarung atau selimut.
- b. Petugas meminta ibu berbaring telentang dengan lutut ditekuk dan paha dibentangkan (mungkin akan membantu jika ibu menempelkan kedua telapak kakinya satu sama lain).
- c. Petugas menggunakan sarung tangan DTT atau steril saat melakukan pemeriksaan.

- d. Petugas menggunakan kasa atau gulungan kapas DTT yang dicelupkan ke air DTT/larutan antiseptik. Membasuh labia secara hati-hati, seka dari depan ke belakang untuk menghindari kontaminasi feces (tinja).
- e. Petugas memeriksa genetelia eksterna, perhatikan apakah ada luka atau massa (benjolan) termasuk kondilomata varikosis vulva atau rektum, atau luka parut di perineum.
- f. Petugas menilai cairan vagina dan tentukan apakah ada bercak darah, perdarahan pervaginam atau mekonium :
 - 1) Jika ada perdarahan pervaginam, jangan lakukan pemeriksaan dalam.
 - 2) jika ketuban sudah pecah, lihat warna dan bau air ketuban. Jika terlihat pewarnaan mekonium, nilai apakah kental atau encer dan periksa djg.
 - a) jika mekonium encer dan djg normal, teruskan pemantauan djg secara seksama menurut petunjuk partograf. jika ada tanda-tanda akan terjadi gawat janin lakukan rujukan segera.
 - b) jika mekonium kental, nilai djg dan rujuk segera.
 - c) jika tercium bau busuk mungkin telah terjadi infeksi.
- g. Petugas dengan hati-hati memisahkan labia mayor dengan jari manis dengan ibu jari (gunakan sarung tangan pemeriksa). Masukkan jari telunjuk yang diikuti oleh jari tengah. Jaga mengeluarkan kedua jari tersebut sampai pemeriksaan selesai dilakukan. jika selaput ketuban belum pecah, jangan melakukan tindakan amniotomi (merobeknya).
- h. Petugas menilai vagina. Luka parut pada vagina mengindikasikan ada riwayat robekan perineum atau tindakan episiotomi sebelumnya. Hal ini merupakan informasi penting untuk menentukan tindakan pada saat kelahiran bayi.
- i. Petugas menilai pembukaan dan penipisan serviks.
- j. Petugas memastikan tali pusat dan/atau bagian-bagian kecil (tangan atau kaki) tidak teraba pada saat melakukan pemeriksaan dalam. jika teraba maka ikuti langkah-langkah gawat darurat dan segera rujuk ibu ke fasilitas kesehatan yang sesuai. 11 Petugas menilai penurunan bagian terbawah janin dan tentukan apakah bagian tersebut telah masuk ke dalam rongga panggul. bandingkan tingkat penurunan kepala
- k. dari hasil pemeriksaan dalam dengan hasil pemeriksaan melalui dinding abdomen untuk menentukan kemajuan persalinan.
- l. Jika bagian terbawah adalah kepala, petugas memastikan penunjuknya (ubun-ubun kecil, ubun-ubun besar atau fontanela magna) dan celah (sutura) sagitalis untuk menilai derajat penyusupan atau tumpang tindih tulang kepala dan apakah ukuran kepala janin sesuai dengan ukuran jalan lahir.
- m. Jika pemeriksaan sudah lengkap, keluarkan kedua jari dari pemeriksaan, celupkan sarung tangan ke dalam larutan untuk dekontaminasi, lepaskan kedua sarung

tangan tadi secara terbalik dan rendam dalam larutan dekontaminasi selama 10 menit.

- n. Petugas mencuci kedua tangan dan segera keringkan dengan handuk yang bersih dan kering.
- o. Petugas membantu ibu untuk mengambil posisi yang lebih nyaman.
- p. Petugas menjelaskan hasil-hasil pemeriksaan pada ibu dan keluarganya.

4. Frekuensi Pemeriksaan dalam Vagina

pemeriksaan VT di rekomendasikan di lakukan setiap 4 jam sekali dan di lakukan Oleh tenaga Medis berpengalaman, namun terkadang masih saja ada pasien yang segan, merasa tidak nyaman, atau malu di lakukan Tindakan tersebut, ada beberapa alasan yaitu :

- a. Petugas Tidak memberikan Informasi tentang kegiatan yang akan di lakukan, serta tujuan pemeriksaan VT
- b. Privasi pasien dalam hal ini hak reproduksi
- c. Karakteristik sosial Budaya pasien
- d. Gender petugas juga mempengaruhi kenyamanan pasien,

Sebagian besar Perempuan yang mengharapkan agar petugas yang melakukan VT bersikap ramah, sabar, kompeten dalam memberikan informasi tentang tujuan Tindakan yang dilakukan, dalam hal ini petugas harus menciptakan Komunikasi yang baik dengan pasiennya untuk meningkatkan pelayanan dan memberikan kepuasan ibu bersalin (Eksperimental, 2021).

5. Pendidikan dan Pelatihan tenaga Medis

Pelatihan yang efektif bagi tenaga medis sangat penting untuk memastikan pemeriksaan dalam vagina dilakukan dengan kompetensi yang baik. Pelatihan harus mencakup teknik pemeriksaan yang tepat, sensitivitas terhadap kebutuhan pasien, serta kemampuan untuk menjelaskan prosedur dengan jelas.

6. Resiko dan efek samping Pemeriksaan dalam Vagina

Penggunaan pemeriksaan vagina untuk mengevaluasi kemajuan persalinan menimbulkan kekhawatiran, termasuk kemungkinan infeksi, dan fakta bahwa prosedur ini dapat menyebabkan komplikasi bagi banyak wanita. memalukan, traumatis, atau menyakitkan. Dalam situasi tertentu, penggunaan Alat-alat ini dapat menjadi hambatan besar bagi persalinan di fasilitas medis. Banyak yang mengklaim bahwa Sebelum prosedur dimulai, persetujuan mereka tidak diminta. yang melanggar hak asasi manusia pada dan, di beberapa negara, hukum yang diperlukan hanya mengandalkan dilatasi serviks untuk untuk menentukan apakah kemajuan normal dapat menghasilkan penggunaan intervensi seperti penggunaan oksitosin dan operasi caesar darurat untuk mempercepat proses operasi persalinan, yang mungkin tidak perlu Diagnosis distosia dan tindakan terkait sangat penting. diferensiasi antara praktik dan lokasi, yang menunjukkan diagnosis

Seringnya Dilakukan pemeriksaan vagina (VT) dapat meningkatkan resiko Infeksi, serta ketidaknyamanan Pasien terhadap perawatan interpartum (Zafra-tanaka et al., 2019).

Ada beberapa alasan sering dilakukannya VT yaitu:

- a. Kemungkinan tenaga Kesehatan yang ada mengikuti perintah senior, yang lebih professional, berpengalaman, serta ahli di bidangnya,
- b. Ada prosedur yang di sertai dengan pemeriksaan dalam contohnya seperti pemeriksaan Perdarahan, Pecah ketuban Buatan (amniotomy), atau Pemantauan janin internal. Jadi memungkinkan Tindakan ini sering dilakukan di rumah sakit tertentu
- c. Rumah sakit yang memiliki Petugas lebih banyak dengan Berbagai Profesi (seperti dokter Obgyn, bidan, residen, mahasiswa kedokteran, dan mahasiswa Kebidanan), Setiap petugas ingin melakukan Tindakan tersebut dengan tujuan pencapaian target pembelajaran . Oleh karena itu jumlah tenaga medis yang ada membuat Tindakan tersebut sering di lakukan
- d. Staf yang sedang melakukan Pelatihan, kadang melakukan VT yang tidak Perlu, atau VT yang di perlukan , kemudian di uji lagi dengan tenaga yang berpengalaman.

7. Peran pemeriksaan dalam vagina dalam persalinan

Pemeriksaan dalam vagina memainkan peran krusial dalam proses persalinan. Prosedur ini membantu tenaga medis untuk menilai kemajuan persalinan, menentukan dilatasi serviks, dan memonitor posisi serta kondisi janin. Dengan informasi yang diperoleh dari pemeriksaan ini, tenaga medis dapat membuat keputusan klinis yang tepat untuk memastikan keselamatan ibu dan bayi (Adu-Bonsaffoh et al., 2021). Namun, perlu diingat bahwa pemeriksaan ini harus dilakukan dengan hati-hati dan dengan memperhatikan kenyamanan serta privasi pasien untuk menghindari pengalaman yang traumatis.

8. Vaginal Toucher dalam Perspektif kultural dan sosial

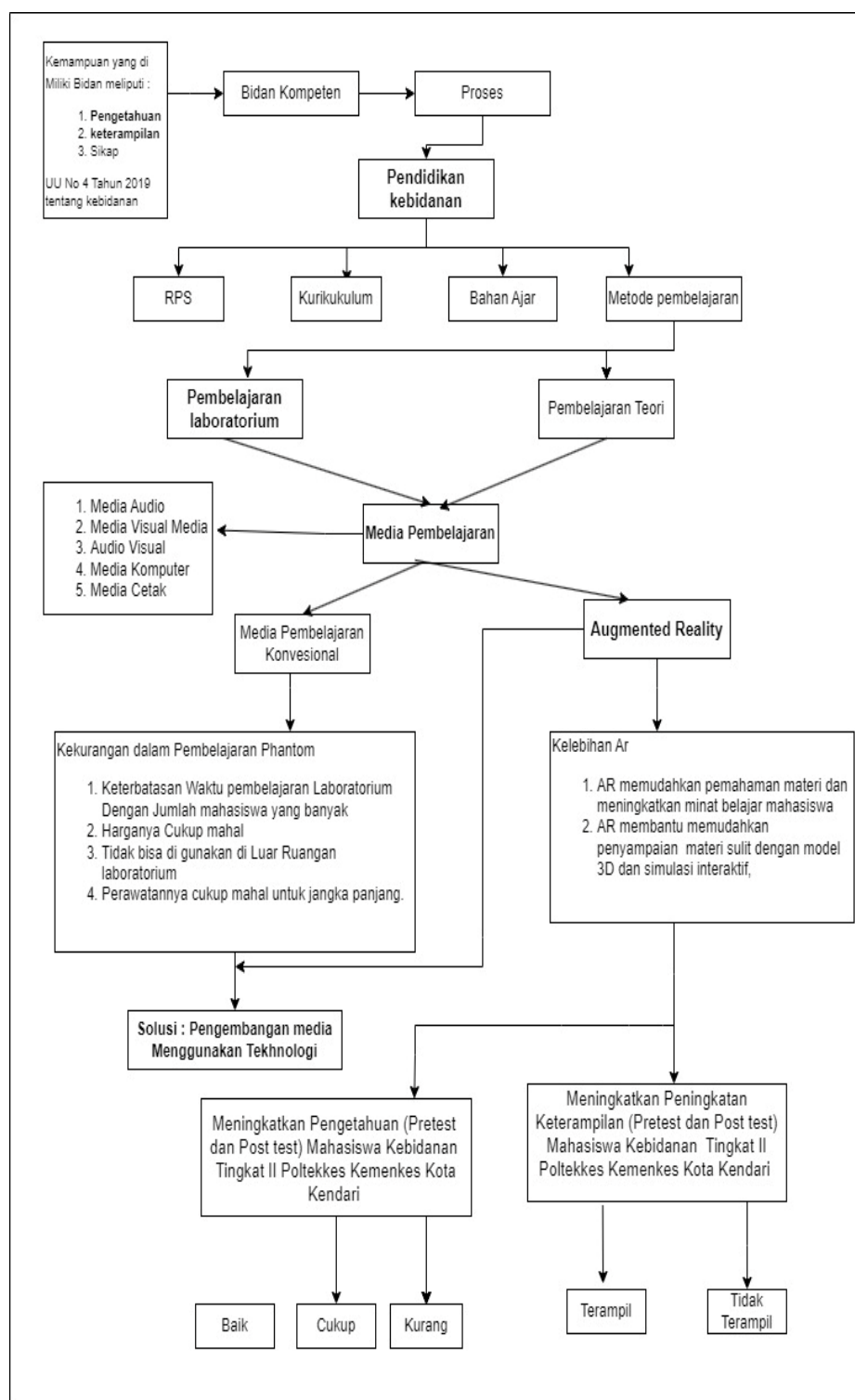
Vaginal toucher sering dipandang dengan berbagai perspektif kultural dan sosial. Di beberapa budaya, pemeriksaan dalam vagina bisa dianggap tabu atau melanggar norma-norma sosial. Ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi perempuan, terutama jika tidak ada komunikasi yang jelas mengenai prosedur tersebut (Zafra-Tanaka et al., 2019). Oleh karena itu, penting bagi tenaga medis untuk memahami konteks budaya pasien dan beradaptasi dengan cara yang sensitif. Keterlibatan komunitas dalam mendiskusikan praktik ini dapat membantu mengurangi stigma dan meningkatkan pemahaman.

9. Etika dan Psikologi dalam Pemeriksaan dalam Vagina

Aspek etika dan psikologi sangat penting dalam pelaksanaan pemeriksaan dalam vagina. Persetujuan yang jelas dari pasien harus diperoleh sebelum pemeriksaan dilakukan. Hal ini tidak hanya merupakan kewajiban hukum, tetapi juga bentuk penghormatan terhadap otonomi pasien (Cheung et al., 2023). Selain itu, tenaga medis

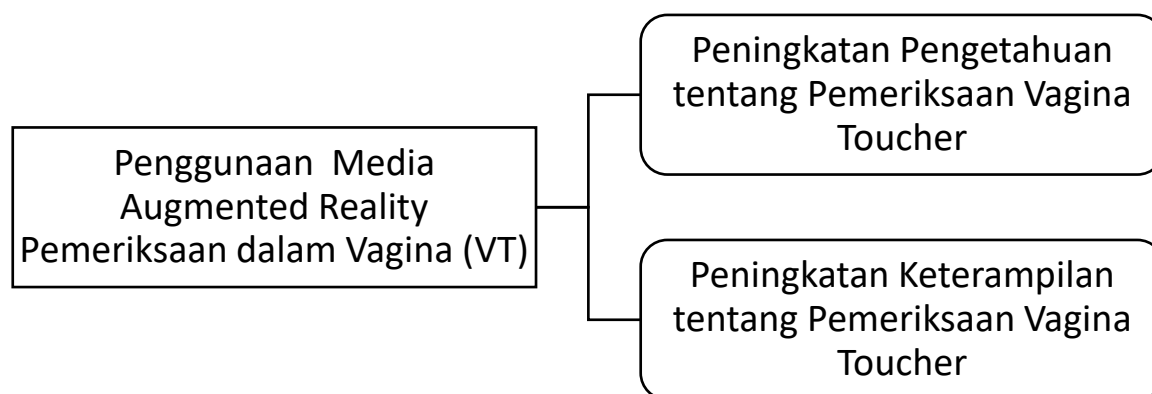
harus mampu menciptakan lingkungan yang aman dan mendukung, yang dapat membantu mengurangi kecemasan dan ketidaknyamanan pasien. Komunikasi yang terbuka dan jujur mengenai prosedur, tujuan, dan hasil pemeriksaan juga sangat penting untuk membangun kepercayaan dan menjaga martabat pasien,

2.1 Kerangka Teori



Gambar 2. 2 Kerangka Teori

2.3 Kerangk Konsep



Gambar 2. 3 Kerangka Konsep

Keterangan:

- : Variabel Independen
- : Variabel Dependen
- : Variabel Antara

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konsep diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

- a. Terdapat peningkatan pengetahuan Pemeriksaan dalam Vagina (VT) menggunakan media pembelajaran *Augmented reality* pada mahasiswa
- b. Terdapat peningkatan keterampilan Pemeriksaan Dalam Vagina(VT) menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* pada mahasiswa
- c. Terdapat perbedaan Pre dan Post Menggunakan Aplikasi Augmented Reality
- d. Terdapat Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi di Poltekkes kemenkes Kota Kendari.

2.5 Definisi Operasional

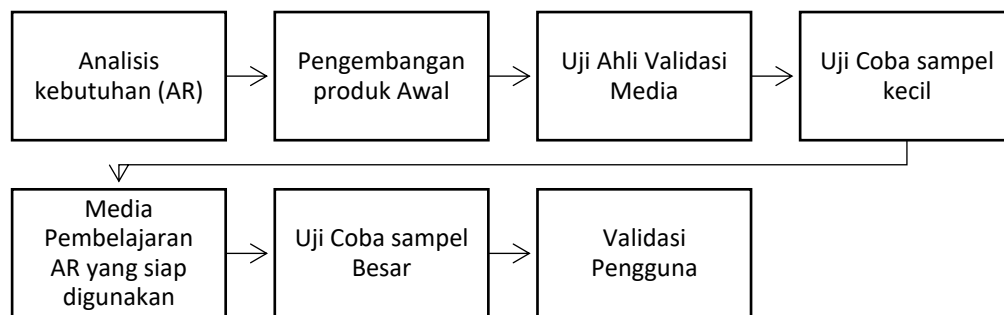
NO	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	Media pembelajaran	Alat bantu pembelajaran untuk mendukung proses pengajaran, dalam hal ini AR yang digunakan untuk VT	-	-	-
2.	Augmented Reality	Teknologi berbasis AR yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan VT.	Aplikasi AR	-	-
3	Vaginal Toucher	Prosedur pemeriksaan dalam vagina untuk menilai kondisi serviks dan posisi janin.	-	-	-
4.	Pengetahuan pemeriksaan dalam Vagina (VT)	Tingkat pemahaman mahasiswa tentang prosedur VT setelah menggunakan AR	Kuesioner	Ordinal	Baik (90-100) Cukup (70-89) Kurang (<70)
5.	Keterampilan Pemeriksaan Dalam Vagina (vaginal Toucher)	Kemampuan mahasiswa dalam melakukan prosedur VT secara tepat setelah pembelajaran dengan AR.	Daftar tilik	Ordinal	terampil (90-100) Tidak Terampil (<90)

Tabel 2. 1 Definisi Operasional

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian dengan pendekatan Kuantitatif, berbasis pada data numerik, dimulai dari pengumpulan data, analisis data, hingga penyajian hasil yang digunakan dalam penelitian (Arikunto, 2010). Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (research and Development/R&D) Research and Development (R&D) adalah suatu metode penelitian yang sistematis dan terstruktur, digunakan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Metode ini mencakup langkah-langkah untuk menguji keefektifan produk yang dihasilkan, sehingga dapat dipertanggungjawabkan dalam konteks pendidikan dan pembelajaran (Bord and Gall 1988) dalam (Soegiyono, 2016)



Gambar 3. 1 Alur Penelitian Research and Development (RND)

(Soegiyono, 2016)

Keterangan :

3.1.1 Analisis Kebutuhan Augmented Reality

langkah awal yang krusial dalam pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dilakukan untuk memahami dengan lebih mendalam bagaimana media pembelajaran AR dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran yang ada di Program Studi D-III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kota Kendari, khususnya dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa mengenai pemeriksaan dalam vagina (vaginal toucher). Proses analisis ini melibatkan kolaborasi dengan berbagai pihak, termasuk Kepala Program Studi (Ka Prodi) Kebidanan Universitas Hasanuddin dan dosen dari Teknik Informatika Universitas Hasanuddin untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat sesuai dengan tujuan pembelajaran dan dapat diimplementasikan dengan baik.

3.1.2 Pengembangan produk awal

Setelah melakukan analisis kebutuhan yang melibatkan Ka Prodi Kebidanan dan dosen Teknik Informatika Universitas Hasanuddin, langkah selanjutnya adalah pengembangan produk awal. Pengembangan produk awal bertujuan untuk menghasilkan prototipe aplikasi

Augmented Reality (AR) yang dapat digunakan dalam pembelajaran pemeriksaan dalam vagina (vaginal toucher) pada mahasiswa kebidanan. Produk awal ini dirancang berdasarkan desain yang telah disepakati dalam tahap analisis kebutuhan, serta mempertimbangkan aspek teknis dan pedagogis yang relevan.

3.1.3 Uji Ahli Validasi Media Augmented Reality dan materi Vagina Toucher

Ketika aplikasi AR selesai di buat, selanjutnya di lakukan uji Validasi ahli dan revisi yang melibatkan dua ahli materi dan dua ahli Media untuk menguji keabsahan Aplikasi AR.

3.1.4 Uji Coba sampel Kecil

Sebelum instrumen penelitian dan media pembelajaran Augmented Reality (AR) digunakan dalam pengumpulan data utama, dilakukan uji coba terlebih dahulu pada sampel kecil. Uji coba ini bertujuan untuk mengukur tingkat kevalidan dan reliabilitas instrumen penelitian, serta menilai kelayakan dan keterpahaman media AR yang dikembangkan.

Adapun sampel uji coba terdiri dari 10 mahasiswa yang memiliki karakteristik serupa dengan sampel penelitian utama, yaitu mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan yang sedang menempuh Mata Kuliah Asuhan Persalinan, namun tidak termasuk dalam kelompok intervensi maupun kontrol dalam penelitian utama. Hal ini bertujuan untuk mencegah bias data.

3.1.5 Uji Coba sampel Besar

Media Pembelajaran AR dinilai layak digunakan tanpa revisi di lakukan uji sampel besar, Uji sampel besar bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan dalam vagina (vaginal toucher) pada mahasiswa kebidanan. Sampel yang digunakan dalam uji coba ini terdiri dari 30 mahasiswa Program Studi D-III Kebidanan Stikes Gunung sari Makassar yang telah mengontrak Mata Kuliah Asuhan Persalinan pada semester berjalan.

3.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experiment* desain pretest -post test. Penelitian *Quasy Experiment* dilakukan yang dilakukan dengan cara mengulangi pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan. Dalam penelitian ini variabel independen adalah Augmented reality dan variabel Dependen adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Penelitian Ini mengukur dan menguji antara variabel independent dan variabel dependen yang diberikan perlakuan pre dan post yaitu pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (Vaginal toucher) pada mahasiswa kebidanan.

3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Poltekkes Kemenkes Kota kendari Provinsi Sulawesi Tenggara

3.3.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Maret 2025.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh Mahasiswa tingkat II D3 Kebidanan di Poltekkes kemenkes Kendari

3.4.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diteliti atau sebagian dari jumlah Karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Tingkat 2 yang aktif kuliah di Poltekkes kemenkes kendari.

a. Teknik Pengambilan sampel

Penelitian ini menggunakan teknik ***purposive sampling*** dalam menentukan sampel, yaitu metode pengambilan sampel secara sengaja dengan mempertimbangkan karakteristik dan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih karena mampu menjamin keterwakilan subjek yang memiliki kesesuaian dengan variabel yang diteliti. Adapun sampel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pembagian ini disesuaikan dengan struktur kelas pada Program Studi D-III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kota Kendari, di mana Kelas A ditetapkan sebagai kelompok intervensi yang akan menerima perlakuan tertentu sesuai rancangan penelitian, sedangkan Kelas B berperan sebagai kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan, namun tetap dilakukan observasi untuk keperluan pembandingan hasil. (Firmansyah & Dede, 2022). Penentuan sampel dilakukan Berdasarkan kriteria berikut :

1. Kriteria Inklusi

- a. Mahasiswa Poltekkes kemenkes Kota Kendari Prodi DIII Kebidanan
- b. Mahasiswa yang bersedia Menjadi responden
- c. Mahasiswa DIII kebidanan yang mengontrak Mata Kuliah Asuhan Persalinan pada semester berjalan.

2. Kriteria eksluasi : mahasiswa yang tidak Lulus Mata Kuliah Asuhan Persalinana Normal.

3. Kriteria Drop Out : Mahasiswa yang tidak mengikuti Seluruh rangkaian Kegiatan penelitian.

d. Besaran sampel

Berdasarkan perhitungan dengan rumus Slovin dan batas toleransi 10% (Soegiyono, 2016) dalam (Veronica et al., 2022) , jumlah sampel yang dibutuhkan untuk populasi 137 adalah

Rumus Slovin

$$n = \frac{N}{1 + N \times e^2}$$

Dimana:

- **n** = ukuran sampel yang akan dihitung
- **N** = jumlah populasi
- **e** = margin of error (batas toleransi)

Menentukan Jumlah Sampel

- **N** = 137 (jumlah populasi)
- **e** = 0.10 % (margin of error atau batas toleransi 10%)
- $$n = \frac{137}{1 + 137 \times (0,10)^2}$$

$$= 0,10^2 = 0,01$$

$$= 137 \times 0,01 = 1,37$$

$$= 1 + 1,37 = 2,37$$

$$= \frac{137}{2,37} = 57,81$$

$$= n = 57,81 \text{ di bulatkan menjadi } 58$$

Peneliti menetapkan jumlah sampel yang proporsional dari populasi untuk memastikan bahwa setiap kelompok dalam populasi terwakili dengan baik. Untuk mencegah terjadinya drop out pada responden maka jumlah sampel dibulatkan menjadi 60 responden pada masing-masing kelompok.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari pengambilan data awal di Poltekkes Kemenkes Kota Kendari

3.5.2 Data Primer

Data primer diperoleh secara langsung dari subjek atau mahasiswa yang sesuai dengan kriteria inklusi dan mengisi lembar *informed consent* di Poltekkes Kemenkes Kota Kendari

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Phantom

Alat Bantu Kontrol yang biasa di gunakan di dalam pembelajaran laboratorium di Poltekkes kemenkes Kota kendari, Instrumen Berupa Phantom.

2. Media *Augmented Reality*

Alat bantu intervensi dalam Pembelajaran laboratorium pemeriksaan Dalam Vagina (VT) di kembangkan Oleh Peneliti. Instrumen Berupa Media Pembelajaran AR.

3. Kuesioner

Berupa 37 pertanyaan Untuk mengetahui Tingkat keterampilan Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kota Kendari

4. Lembar evaluasi (daftar Tilik)

3.7 Uji Validasi dan Reabilitas

3.7.1 Uji Validasi

Pertanyaan dalam kuesioner dan daftar tilik yang digunakan untuk menilai pengetahuan dan keterampilan akan dianalisis melalui uji validitas. Analisis ini dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor tiap butir instrumen dan skor total menggunakan uji Pearson Product Moment. Instrumen dianggap valid jika nilai R hitung melebihi r tabel (product moment), dengan tingkat kepercayaan 5% sebesar 0,361.

Tabel 3. 1 Hasil Uji Validitas Kuesioner Pengetahuan

Butir	Nilai correted item/Total Correlation/r hitung	r-Tabel	Kriteria
Pertanyaan 1	0,372	0,361	Valid
Pertanyaan 2	0,546	0,361	Valid
Pertanyaan 3	0,397	0,361	Valid
Pertanyaan 4	0,408	0,361	Valid
Pertanyaan 5	0,495	0,361	Valid
Pertanyaan 6	0,412	0,361	Valid
Pertanyaan 7	0,378	0,361	Valid
Pertanyaan 8	0,397	0,361	Valid
Pertanyaan 9	0,487	0,361	Valid
Pertanyaan 10	0,456	0,361	Valid
Pertanyaan 11	0,440	0,361	Valid
Pertanyaan 12	0,397	0,361	Valid
Pertanyaan 13	0,487	0,361	Valid
Pertanyaan 14	0,456	0,361	Valid
Pertanyaan 15	0,440	0,361	Valid
Pertanyaan 16	0,397	0,361	Valid
Pertanyaan 17	0,487	0,361	Valid
Pertanyaan 18	0,550	0,361	Valid
Pertanyaan 19	0,397	0,361	Valid
Pertanyaan 20	0,392	0,361	Valid
Pertanyaan 21	0,487	0,361	Valid
Pertanyaan 22	0,423	0,361	Valid
Pertanyaan 23	0,477	0,361	Valid
Pertanyaan 24	0,559	0,361	Valid
Pertanyaan 25	0,364	0,361	Valid

Pertanyaan 26	0,418	0,361	Valid
Pertanyaan 27	0,445	0,361	Valid
Pertanyaan 28	0,387	0,361	Valid
Pertanyaan 29	0,513	0,361	Valid
Pertanyaan 30	0,382	0,361	Valid
Pertanyaan 31	0,606	0,361	Valid
Pertanyaan 32	0,414	0,361	Valid
Pertanyaan 33	0,422	0,361	Valid
Pertanyaan 34	0,432	0,361	Valid
Pertanyaan 35	0,437	0,361	Valid
Pertanyaan 36	0,459	0,361	Valid
Pertanyaan 37	0,382	0,361	Valid

3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen dilakukan menggunakan rumus Alpha Cronbach. Hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan nilai kritis pada tabel korelasi r. Kuesioner dianggap reliabel jika nilai r total > dari r tabel atau jika nilai reliabilitas lebih dari 0,60. Adapun rumus Alpha adalah sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{k-1} \frac{\sum ob^2}{o2t} + \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

Ri = Reliabilitas Instrumen yang di cari

K = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum ob^2$ = jumlah varian Butir soal

O2t = Varians Total

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kuesioner sebagai alat ukur dapat menghasilkan data yang konsisten dan stabil. Sebuah instrumen dikatakan reliabel apabila respon yang diberikan oleh partisipan terhadap item-item dalam kuesioner menunjukkan kestabilan yang tinggi dari waktu ke waktu. uji reliabilitas bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai sejauh mana suatu instrumen mampu memberikan hasil yang konsisten meskipun digunakan secara berulang (Ramadhan et al., 2024). Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Cronbach's Alpha. Jika nilai yang dihasilkan >0,60 atau lebih tinggi dari nilai r pada tabel, maka kuesioner dianggap reliabel atau dapat dipercaya (Simanjuntak, 2024). Hasil uji realibilitas sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan

Reliability	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.878	37

3.8 Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Pengolahan Data

a. Pengkodean data

Data yang telah dikumpulkan dari hasil kuesioner dan lembar tilik akan diolah terlebih dahulu melalui proses pengkodean. Setiap jawaban atau hasil pengukuran akan diberi kode numerik untuk memudahkan dalam proses input ke dalam sistem komputer. Data kuantitatif dari kuesioner akan dikodekan dalam bentuk angka untuk memudahkan pengolahan statistik. Prosesnya akan berjalan Sebagai Berikut

- 1) Mencatat Hasil Lapangan, dan di beri kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri,
- 2) Mengumpulkan, memilih, mengklasifikasi, mensintesis, membuat ikhtisar, dan membuat indeks, dan
- 3) Berpikir, agar kategori tersebut mempunyai Makna, mencari dan memaparkan Pola dan hubungan-hubungan, dan membuat temuan temuan umum

b. Tabulasi Data

Setelah pengkodean, data yang telah dikumpulkan akan diinput dan disusun dalam bentuk tabel (tabulasi). Tabel ini akan memuat distribusi frekuensi dari masing-masing variabel, baik itu variabel independen (media **Augmented Reality**) maupun variabel dependen (peningkatan pengetahuan dan keterampilan). Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola-pola dasar dan melakukan perhitungan statistik. (Rizky Fadilla & Ayu Wulandari, 2023)

3.8.2 Analisis Data

Analisis data akan dilakukan secara deskriptif melalui penyajian tabel frekuensi yang dilengkapi dengan narasi. Selanjutnya, untuk menilai dampak penggunaan media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan, akan dilakukan uji statistik *Wilcoxon* menggunakan SPSS.

Untuk Menganalisis beda Pengaruh antara dua kelompok bila data terdistribusi normal maka menggunakan uji *independent T-test* dan jika data terdistribusi tidak Normal maka akan menggunakan Uji *Mann-Whitney* (Dr.Stang.Drs., 2018).

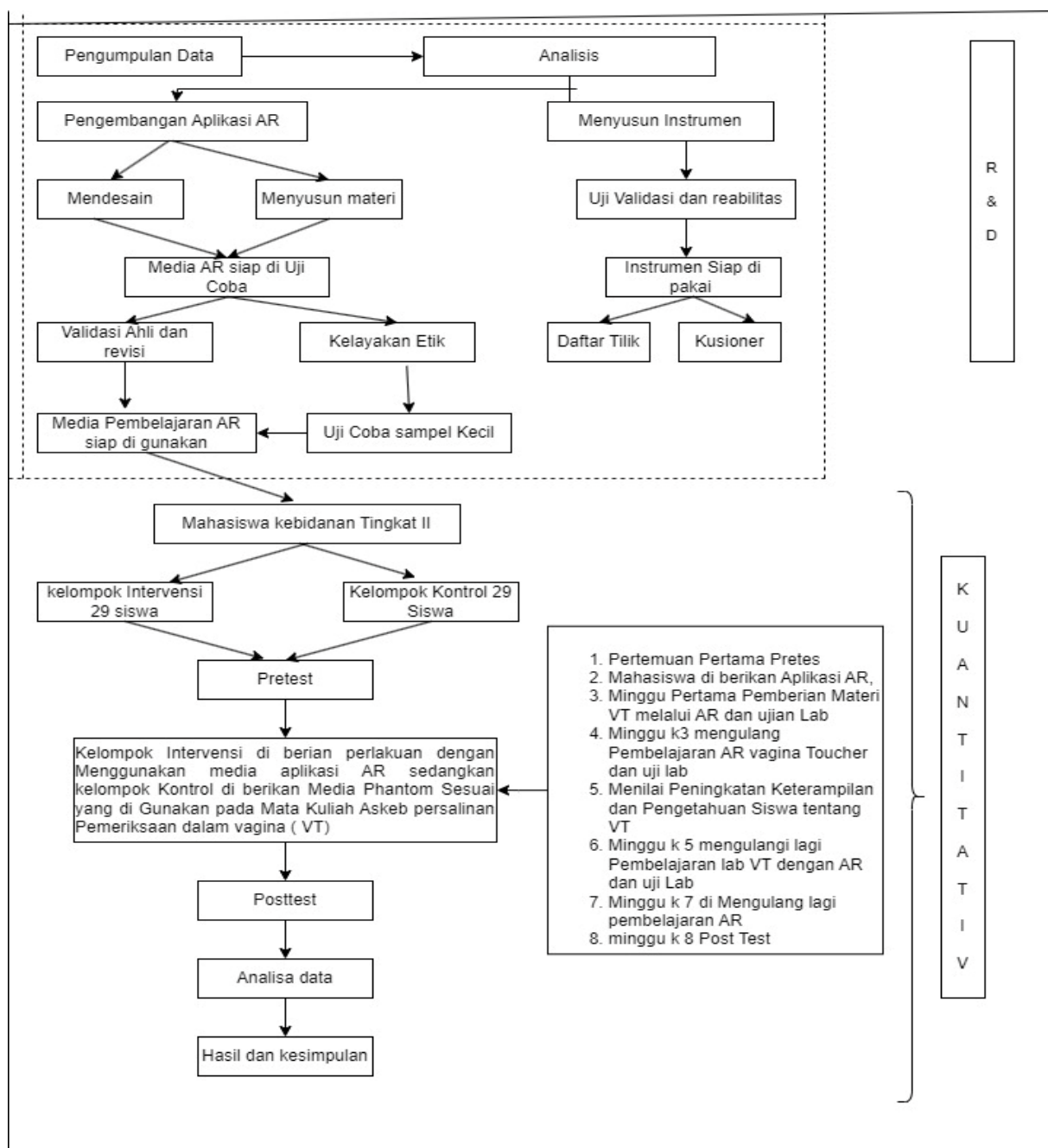
3.9 Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan kelayakan etik dan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar, dengan nomor register yang akan diberikan. Setiap subjek yang berpartisipasi dalam penelitian ini:

1. Diberikan penjelasan tentang maksud, tujuan penelitian, dan protokol pengambilan sampel.
2. Diberikan kebebasan untuk memilih apakah bersedia mengikuti penelitian ini atau tidak.
3. Kepada mahasiswa yang bersedia ikut dalam penelitian ini diminta untuk mengisi surat persetujuan (Informed Consent).
4. Semua biaya yang berkaitan dengan penelitian ini akan ditanggung oleh peneliti.

Perlakuan tersebut di atas berdasarkan prinsip etik. Prinsip etik bertujuan untuk melindungi subjek penelitian, yang meliputi: *Autonomi, beneficence, Justice, Anonymity, Veracity*.

3.10 Alur Penelitian



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

3.11 Prosedur Penelitian

Tahapan pengumpulan data merupakan cara peneliti untuk mengumpulkan data yang akan dianalisis dalam penelitian. Adapun tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Proses Administrasi

Peneliti mengajukan surat permohonan penelitian yang dikeluarkan oleh Program Magister Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar untuk di ajukan ke ketua program studi.

2. Prosedur Teknis

Peneliti melakukan penelitian di Poltekkes Kemenkes Kota Kendari

- a. Peneliti menetapkan subjek penelitian berdasarkan kriteria inklusi pada mahasiswa DIII Kebidanan Tingkat III
- b. Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tentang penelitian yang akan dilaksanakan yang terdiri dari judul, tujuan, hak dan kewajiban subjek serta manfaat penelitian yang dilakukan.
- c. Peneliti meminta persetujuan untuk ditanda tangani oleh subjek jika bersedia untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian tersebut.
- d. Peneliti melakukan pretest melakukan Pemeriksaan dalam vagina 9 vaginal Toucher) sebelum diberikan media pembelajaran baik dalam kelompok kontrol maupun intervensi (Pretest dilakukan dengan menggunakan phantom kemudian diukur menggunakan daftar tilik).
- e. Peneliti memberikan media pembelajaran kepada kelompok intervensi.
- f. Data di kumpulkan dan didokumentasi.
- g. Data di analisis menggunakan SPSS

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan Mahasiswa tingkat II D-III kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2025, dengan rekomendasi persetujuan etik dari komite etik penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar dengan nomor : **3296/UN4.14.1/TP.01.02/2024**. Tanggal 13 November 2024.

Desain Penelitian ini menggunakan *Combine Method* yaitu metode R & D dengan model pengembangan Borg and Gall untuk merancang modul dan metode penelitian kuantitatif dengan metode *pre eksperimental (pretest – posttest control group design)* yang merupakan desain penelitian eksperimen yang melibatkan pengukuran variabel dependen yaitu pengetahuan dan ketrampilan, sebelum dan sesudah perlakuan serta membandingkan hasil antara kelompok kontrol dan intervensi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Purposive dengan penarikan sampel menggunakan rumus slovin dengan jumlah sampel pada kelompok intervensi berjumlah 60 sampel dan kelompok kontrol berjumlah 60 sampel. Kelompok intervensi diberikan media *Augmented reality vaginal toucher* dan kelompok kontrol diberikan media Phantom kebidanan.

Tahapan awal pembuatan rancangan media pembelajaran Augmented Reality Vaginal toucher dimulai dengan pembuatan analisa produk melalui *Forum Group discusion* (FGD) yang melibatkan Kepala Program studi kebidanan Universitas Hasanuddin, Kepala Program Studi teknik Informatika Universitas Hasanuddin, Dosen Teknik Informatika Universitas hasanuddin dan dalam FGD ini juga di hadiri oleh mahasiswa S2 kebidanan Univeristas Hasanuddin Makassar. Analisis kebutuhan tersebut dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan produk berbentuk media *Augmented Reality vaginal toucher*.

Pada tahapan selanjutnya produk dikembangkan oleh fakultas teknik informatika Universitas Hasanuddin . Peneliti membuat dan menyusun desain pembelajaran *Augmented Reality vaginal Toucher*. Setelah media selesai di buat selanjutnya dilakukan validasi dan revisi oleh dua ahli materi dan dua ahli media yang dilaksanakan pada tanggal 15 Desember 2024- 20 Desember 2024. Media Augmented Reality Vaginal Toucher di validasi dan revisi berdasarkan masukan dari para ahli. Selanjutnya Media AR di uji cobakan Pada 10 mahasiswa Kebidanan Semester 3 Untuk menilai kelayakan Media AR Pada tanggal 2 januari sampai dengan 5 januari 2025 . Uji kelayakan Media pembelajaran AR di laksanakan di Stikes Gunung Sari makassar yang memiliki Karakteristik responden yang sama berdasarkan surat ijin dari Sekolah Pasca Sarjana No : 10412/UN4.20.1/PT.01.04/2024. Untuk menghindari bias uji coba tidak dilakukan ditempat penelitian. Setelah media pembelajaran AR dinilai layak digunakan tanpa revisi tahapan selanjutnya menguji efektifitas pada kelompok besar dengan jumlah 30 responden.

Tahapan selanjutnya Setelah Media Pembelajaran AR di nilai layak pengujian Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran pada tempat penelitian di Poltekkes Kemenkes Kota Kendari Pada Tahapan ini menggunakan desain Penelitian Quasi Experimental dengan pre test-post test Control Grup Design dengan Jumlah sampel 60 Mahasiswa Pada kelompok Intervensi dan 60 Mahasiswa Pada kelompok Kontrol. Responden dalam penelitian ini merupakan mahasiswa program studi D3 Kebidanan yang telah mengikuti pembelajaran menggunakan media Augmented Reality (AR) dalam keterampilan pemeriksaan dalam vagina. Pretest di laksanakan Pada tanggal januari 2025 untuk kedua kelompok intervensi dan Kontrol di lakukan selama 8 minggu dengan 4 kali pertemuan , selanjutnya di laksanakan Post test Pada tanggal 24 Maret 2024. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS, Sebelum melaksanakan Analisis Uji pengaruh , dilakukan uji normalitas menggunakan Kolmogorov Smirnov dan diperoleh hasil bahwa data tidak terdistribusi Normal sehingga untuk menganalisis pengaruh sebelum dan sesudah perlakuan pada masing masing kelompok menggunakan Uji Wilcoxon rank kemudian Untuk menganalisa beda pengaruh antara kedua kelompok menggunakan uji mann Whitney. Adapun tahapan dari hasil Penelitian yang di lakukan di uraikan sebagai berikut :

1. Studi Pendahuluan (Pre-Elementary Research)

1.1 Tahapan Penelitian Desain R&D

a. Analisis Produk yang dikembangkan

Tahapan Pengembangan produk yang dilakukan Sesuai dengan hasil Pengambilan data awal yang dilakukan di poltekkes Kemenkes Kota Kendari diperoleh kurangnya pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam pemeriksaan dalam vagina. Proses kegiatan belajar mengajar di kelas , laboratorium dan lahan Praktik sama sekali belum menggunakan media pembelajaran Augmented reality di buktikan dengan kurangnya pengetahuan mahasiswa tentang Media Pembelajaran Augmented Reality dan pemeriksaan dalam vagina Pada Ibu Bersalin (VT). Saran dan Kesimpulan pada Kegiatan tersebut adalah :

- a. Perlunya Media Pembelajaran Augmented reality Untuk meningkatkan Keterampilan dan pengetahuan Mahasiswa D3 Kebidanan Poltekkes kemenkes Kota Kendari
- b. Media Pembelajaran di buat dengan Kondisi atau keadaan di Lapangan , dapat di lihat dan dipelajari secara mandiri oleh semua kalangan tenaga medis khususnya mahasiswa.

c. Studi Literatur

Dengan mengumpulkan teori dan penelitian sebelumnya tentang penggunaan augmented reality sebagai media pembelajaran mahasiswa D3 kebidanan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan juga sebagai media yang efektif untuk pembelajaran. Hal ini merupakan bagian terpenting untuk membangun landasan teori yang akan digunakan untuk pengembangan media dan mendukung validasi penelitian

yang akan dilaksanakan serta memberikan gambaran tentang penggunaan augmented reality sebagai media pembelajaran pemeriksaan dalam vagina (*vaginal toucher*) pada mahasiswa kebidanan tingkat II Poltekkes Kemenkes Kendari.

d. Observasi dan wawancara

Setelah melakukan studi pendahuluan pada mahasiswa DIII kebidanan Poltekkes Kemenkes Kendari. Dalam hal ini peneliti melakukan observasi untuk melihat kondisi dan situasi metode pembelajaran mahasiswa tingkat II DIII kebidanan tentang pemeriksaan dalam vagina. Observasi yang peneliti lakukan berfokus pada bagaimana pelaksana kegiatan belajar di dalam kelas, skill laboratorium tentang pemeriksaan dalam vagina dan keadaan di lokasi praktek yang diterima oleh mahasiswa. Selama ini media pembelajaran mahasiswa tentang pemeriksaan dalam vagina hanya menggunakan phantom.

Peneliti berasumsi setelah melakukan observasi penggunaan phantom dalam pembelajaran pemeriksaan dalam vagina (*Vaginal Toucher*) dinilai kurang efektif karna media phantom kebidanan kurang nyata, Phantom tidak sepenuhnya mereplikasi kondisi anatomis dan fisiologis wanita sebenarnya, seperti variasi bentuk pelvis, kekuatan otot dasar panggul, atau respons tubuh pasien saat dilakukan pemeriksaan, selain itu Tidak ada simulasi nyeri, ketegangan, atau reaksi emosional pasien yang penting dalam membentuk empati dan komunikasi terapeutik pada mahasiswa juga Mahasiswa bisa kesulitan membedakan struktur anatomis seperti serviks, forniks, atau posisi uterus secara akurat jika hanya menggunakan media phantom dalam pembelajaran.

2. Pengembangan Produk (*Product Development*)

2.1 Perancangan media *Augmented Reality*

Dalam perancangan media berkonsultasi dengan pembimbing setelah melihat permasalahan yang ada di lapangan saat melakukan studi pendahuluan ditempat penelitian. kemudian dalam tahapan ini merupakan tahapan awal pengembangan produk media *Augmented Reality* yang telah dikonsultasikan dengan pembimbing mencakup :

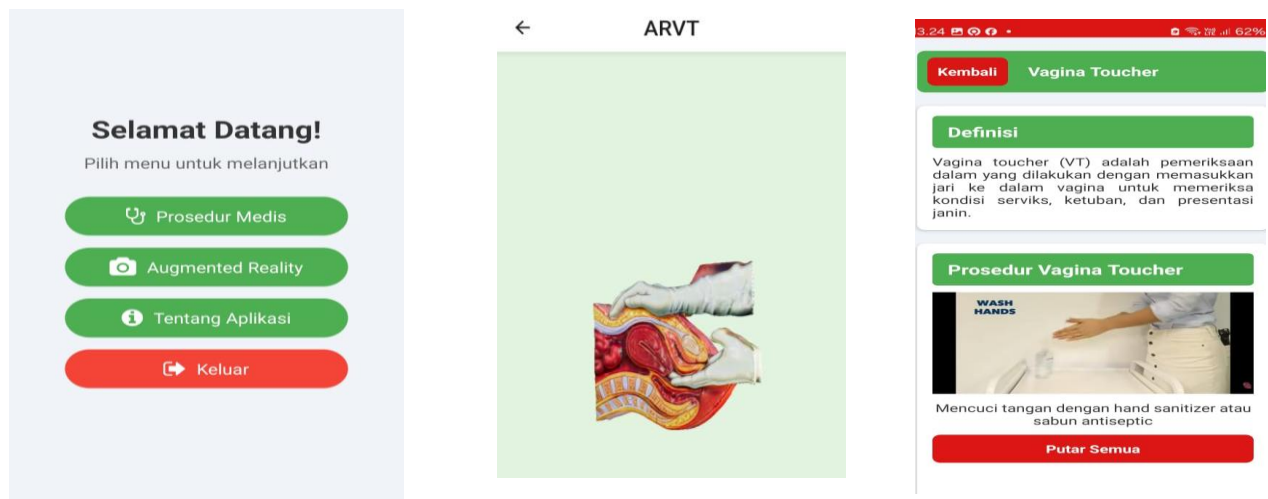
- a. Menyusun rumusan isi Media Pembelajaran Augmented reality Berdasarkan tujuan AR dalam untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan Pemeriksaan dalam Vagina pada Mahasiswa
- b. Menyusun Materi Pembelajaran Augmented Reality Berdasarkan kajian PustakaTerkait Tujuan Pembelajaran.
- c. Menyusun bahan evaluasi materi pada media pembelajaran AR
- d. Menyusun evaluasi instrument , menilai kelayakan Media AR menggunakan angket.

2.2 Validasi Uji Ahli

Tahapan ini untuk mengetahui kelayakan Media pembelajaran AR yang di lakukan dengan memberikan aplikasi Pembelajaran AR untuk di nilai oleh dua ahli materi dan dua ahli media.

1. Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai dalam angket validasi media *augmented reality* terkait pengetahuan dan keterampilan mahasiswa tentang pemeriksaan dalam vagina yaitu aspek desain dan visual media *augmented reality*, kesesuaian media dengan lingkungan dan penggunaan media. Sebelum media *augmented reality* di bagikan pada responden penelitian, dilakukan uji pada 2 orang ahli media yang mumpuni di bidangnya. Adapun desain media *augmented reality* pemeriksaan dalam vagina :



Gambar 4. 1 Media Augmented Reality Pemeriksaan Dalam Vagina

Tabel 4. 1 Penilaian Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator	Pernyataan	Skor Validasi				
				1	2	3	4	5
1.	Desain Media	a. Kemenarikan media	1. Tampilan menarik untuk dijadikan media pembelajaran pengetahuan dan keterampilan Mahasiswa kebidanan					
		b. Tampilan fisik	1. Gambar dan teks pada media pembelajaran Aplikasi Augmented Reality jelas dan mudah dipahami 2. Hasil video Aplikasi Augmented Reality tidak pecah					
		c. Kombinasi warna dan	1. Tampilan warna dalam video Aplikasi Augmented Reality					

		gambar pada media	menggunakan warna cerah yang disukai mahasiswa 2. Tampilan gambar ilustrasi dalam video Aplikasi Auqmentid Reality menarik					
2.	Pembelajaran	a. Kesesuaian media dengan lingkungan	1. Video pembuatan media pembelajaran Aplikasi Auqmentid Reality jelas dan bisa dipakai berulang 2. Media Aplikasi Auqmentid Reality yang disajikan sesuai dengan indikator pengetahuan dan keterampilan 3. Media Aplikasi Auqmentid Reality sudah sesuai konsep pengetahuan pendidikan dan keterampilan mahasiswa					
3.	Penggunaan Media	a. Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik	1. Media Aplikasi Auqmentid Reality yang digunakan sesuai dengan karakteristik mahasiswa 2. Aplikasi Auqmentid Reality sebagai media yang menarik untuk mahasiswa dalam pembelajaran 3. Kejelasan pesan yang disampaikan melalui media pembelajaran Aplikasi Auqmentid Reality sudah sesuai					
		b. Petunjuk penggunaan media	4. Aplikasi Auqmentid Reality yang disajikan mempunyai petunjuk penggunaan yang mudah dimengerti 5. Bahasa yang digunakan dalam Aplikasi Auqmentid Reality sederhana dan mudah dipahami					

		c. Kemudahan penggunaan media	1. Penyusunan kalimat Aplikasi Augmentid Reality sesuai Bahasa Indonesia yang baik dan benar 2. Tidak menggunakan bahasa yang sulit dipahami oleh mahasiswa 3. Penggunaan kalimat atau gambar sesuai dengan kemampuan mahasiswa					
--	--	-------------------------------	---	--	--	--	--	--

No	Aspek Penilaian	Indikator	Pernyataan	Skor Validasi				
				1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Materi	a. Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran	1. Materi AR mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. 2. Materi sesuai dengan standar kompetensi dalam pemeriksaan dalam vagina (VT).			48		
		b. Keakuratan dan Kebenaran Ilmiah	1. Informasi yang disajikan dalam media AR valid dan berdasarkan referensi ilmiah. 2. Materi tidak mengandung kesalahan medis atau prosedural. 3. Proses pemeriksaan dalam VT ditampilkan dengan langkah-langkah yang benar.					
		c. Kelengkapan dan Kedalaman Materi	1. Materi mencakup seluruh aspek penting dalam pemeriksaan dalam VT. 2. Penjelasan diberikan secara mendalam dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. 3. Terdapat ilustrasi atau animasi yang membantu pemahaman konsep.					
2	Metode Penyampaian	a. Keterpahaman dan Keterbacaan	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik. 2. Istilah medis dijelaskan dengan baik dan tidak membingungkan.					
		b. Interaktivitas dan Keterlibatan Peserta Didik	1. Materi disusun sesuai dengan situasi nyata di klinik atau rumah sakit.					

			2. Kasus atau contoh yang diberikan mencerminkan kondisi lapangan.					
		c. Relevansi dengan Konteks Klinik	a. Media AR menyajikan materi secara lengkap dan tidak ada informasi yang terputus. b. Penjelasan dalam AR mudah dipahami dan terstruktur dengan baik.					
3	Aspek Penilaian Dan Umpan Balik	a. Evaluasi Pemahaman	1. Terdapat pertanyaan atau kuis untuk mengukur pemahaman peserta didik. 2. Feedback yang diberikan membantu peserta didik memperbaiki kesalahan.					
		b. Pengembangan Keterampilan	1. Media AR membantu meningkatkan keterampilan pemeriksaan dalam VT. 2. Peserta didik dapat mempraktikkan langkah-langkah secara berulang.					

Tabel 4. 2 Penilaian Ahli Materi

b. Validasi Ahli Materi

Penilaian isi materi dalam pembuatan media *augmented reality* pemeriksaan dalam vagina dinilai oleh 2 ahli materi, yaitu dokter obstetri ginekologi yaitu 1 dokter obstetri ginekologi dan 1 bidan yang berpengalaman di Rsi Sitti Khadijah Gorontalo. Adapun aspek penilaian yang dilakukan oleh 2 ahli materi ini mencakup kelayakan materi, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, keakuratan dan kebenaran ilmiah, kelengkapan dan keakuratan materi, relevansi materi dengan konteks klinik.

3. Uji coba produk (*Produk testing*)

a. Hasil Uji Coba kelompok kecil

Berdasarkan hasil uji coba media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan, maka dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Pengaruh Pengetahuan Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Media pembelajaran augmented reality

Variabel	n		Mean Rank	<i>p-value</i>
Pengetahuan	10	Negatif Rank	0.00	0.005 ^a
		Positif Rank	5.5	

^a*Wilcoxon*

Tabel 4.3 Pengaruh pengetahuan responden sebelum dan setelah pemberian media pembelajaran augmented reality menunjukkan bahwa mean rank (positif) dengan nilai 5.5. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa diperoleh nilai $p=0.005$ ($p<0.05$), maka secara statistik terdapat pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan.

b. Uji coba kelompok besar

Berdasarkan hasil uji coba kelompok besar terkait pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan, maka dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Pengaruh Pengetahuan Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Media pembelajaran augmented reality

Variabel	n	<i>Pre</i>	<i>post</i>	<i>p-value</i>
		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
Pengetahuan	30	65.2 $\pm$ 6.4	89.1 $\pm$ 6.0	0.000 ^a

^a*Paired t-test*

Tabel 4.4 Pengaruh pengetahuan responden sebelum dan setelah pemberian media pembelajaran augmented reality menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rerata mean sebelum dan sesudah yaitu *pre test* dengan nilai 65.2 $\pm$ 6.4 meningkat menjadi 89.1 $\pm$ 6.0. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa diperoleh nilai $p=0.000$ ($p<0.05$), maka secara statistik terdapat pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan.

c. Analisis Univariat

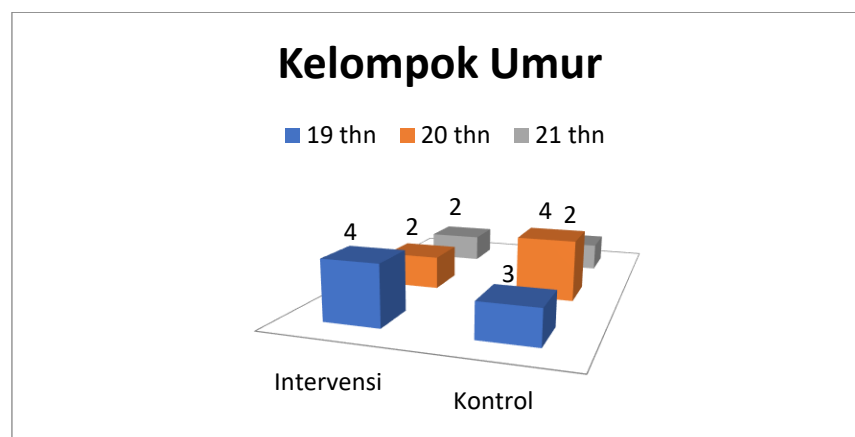
Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh tabel karakteristik, keterampilan dan pengetahuan responden yang di uraikan sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Distribusi Kelompok Umur Reponden Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok Umur	Kelompok				Jumlah	
	Intervensi		Kontrol		N	%
	N	%	n	%		
19 tahun	2	1.7	2	1.7	4	3.3
20 tahun	50	41.7	50	41.7	100	83.4
21 tahun	8	6.7	8	6.7	16	13.3
Total	60	50	60	50	120	100

Distribusi Frekuensi

Tabel 4.5 Distribusi kelompok umur menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sama-sama memiliki jumlah yang sama yaitu terbesar pada umur 20 tahun yaitu sebanyak 50 orang (41.7%) dan paling sedikit pada umur 19 tahun yaitu sebanyak 2 orang (1.7%), Diagram kelompok umur dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4. 2 Distribusi Kelompok Umur

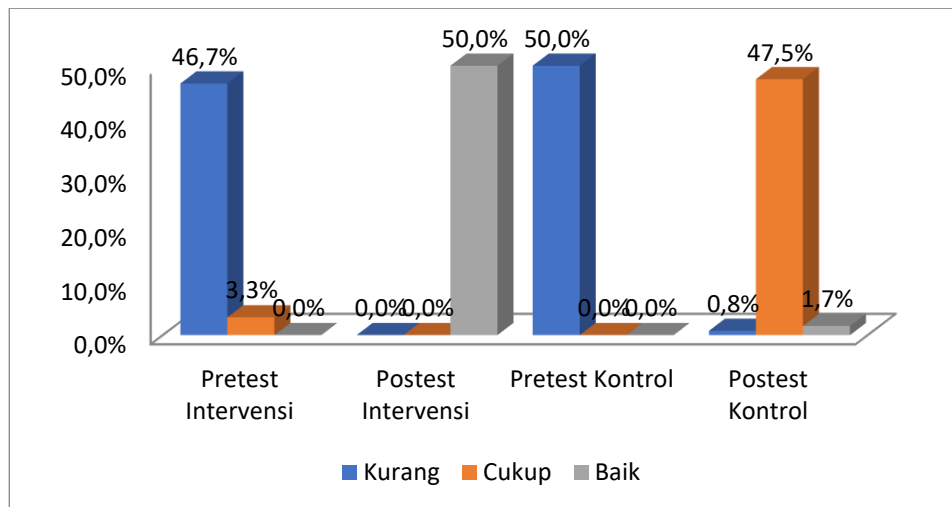
Tabel 4. 6 Distribusi Pengetahuan Responden Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol pada saat pre test dan post test

Pengetahuan	Kelompok				Jumlah	
	Intervensi		Kontrol		n	%
	n	%	n	%		
<i>pre-test</i>						
Cukup	4	3.3	0	0	4	3.3
Kurang	56	46.7	60	50	116	96.7
Total	60	50	60	50	120	100
<i>post-tes</i>						
Baik	60	50	2	1.7	62	51.7
Cukup	0	0	57	47.5	57	47.5
Kurang	0	0	1	0.8	1	0.8
Total	60	50	60	50	120	100

Distribusi Frekuensi

Tabel 4.6 Pengetahuan responden pada kelompok intervensi dan kontrol pada saat *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa pada saat *pre-test*, pada kelompok intervensi responden lebih banyak memiliki pengetahuan kurang yaitu sebanyak 56 orang (46.7%) dan paling sedikit responden dengan pengetahuan cukup yaitu sebanyak 4 orang (3.3%). Sedangkan pada kelompok kontrol semua responden memiliki pengetahuan kurang yaitu sebanyak 60 orang (50%).

Pada saat *post-test*, pada kelompok intervensi semua responden memiliki pengetahuan yang baik yaitu sebanyak 60 orang (50%). Sedangkan pada kelompok kontrol responden lebih banyak memiliki pengetahuan cukup yaitu sebanyak 57 orang (47.5%) dan paling sedikit dengan pengetahuan kurang yaitu sebanyak 1 orang (0.8%). Diagram dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Distribusi Pengetahuan

Tabel 4. 7 Distribusi Keterampilan Responden Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol pada saat pre test dan post test

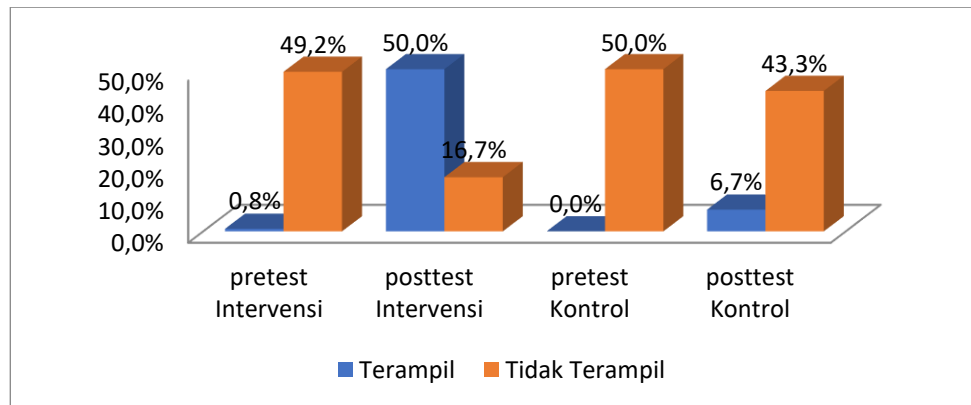
Keterampilan	Kelompok				Jumlah	
	Intervensi		Kontrol		n	%
	n	%	N	%		
<i>pre-test</i>						
Terampil	1	0.8	0	0	1	0.8
Tidak Terampil	59	49.2	60	50	119	99.2
Total	60	50	60	50	120	100
<i>post-test</i>						
Terampil	60	50	8	6.7	68	56.7
Tidak Terampil	0	0	52	43.3	52	43.3
Total	60	50	60	50	120	100

DistDistribusi Frekuensi

Tabel 4.7 Keterampilan responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada saat *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa pada saat *pre-test*, kelompok

intervensi lebih banyak yang tidak terampil yaitu sebanyak 59 orang (49.2%) dan paling sedikit yang terampil yaitu sebanyak 1 orang (0.8%). Sedangkan pada kelompok kontrol semua tidak terampil yaitu sebanyak 60 orang (50%).

Pada saat *post-test*, kelompok intervensi semua responden terampil yaitu sebanyak 60 orang (50%). Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak yang tidak terampil yaitu sebanyak 52 orang (43.3%) dan paling sedikit yang terampil yaitu sebanyak 8 orang (6.7%). Diagram dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Distribusi Keterampil

i. Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh analisis data pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (Vaginal toucher) pada mahasiswa kebidanan yang di uraikan sebagai berikut:

1. Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan pada kelompok Intervensi dan kontrol

Tabel 4. 8 Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan pada kelompok Intervensi dan kontrol

		n	Mean Rank	Sum of Ranks	<i>p-value</i>
Intervensi					
Pengesese-pengeseb	Negative Ranks	0	0.00	0.00	0.000 ^a
	Positive Rank	60	30.50	1830.00	
	Ties	0			
	Total	60			
Kontrol					
Pengesese-pengeseb	Negative Ranks	0	0.00	0.00	0.000 ^a

Positive	60	30.50	1830.00
Rank			
Ties	0		
Total	60		

^aWilcoxon

Tabel 4.8 pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan pada kelompok Intervensi dan kontrol menunjukkan bahwa hasil uji statistik pada kelompok intervensi setelah *pre-test*, dan *post-tets* diperoleh nilai $p=0.000$ ($p<0.05$), maka secara statistik terdapat pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan pada kelompok Intervensi.

Sedangkan hasil uji statistik pada kelompok Kontrol setelah *pre-test*, dan *post-tets* diperoleh nilai $p=0.000$ ($p<0.05$), maka secara statistik terdapat pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan pada kelompok kontrol.

2. Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (Vaginal toucher) pada kelompok Intervensi dan kontrol

Tabel 4. 9 Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (Vaginal toucher) pada kelompok Intervensi dan control

		n	Mean Rank	Sum of Ranks	p-value
Intervensi					
Ketses-Ketseb	Negative	0	0.00	0.00	0.000 ^a
	Ranks				
	Positive	60	30.50	1830.00	
	Rank				
	Ties	0			
	Total	60			
Kontrol					
Ketses-Ketseb	Negative	0	0.00	0.00	0.000 ^a
	Ranks				
	Positive	60	30.50	1830.00	
	Rank				
	Ties	0			
	Total	60			

^aWilcoxon

Tabel 4.9 Pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (vaginal toucher) pada

kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan bahwa hasil uji statistik pada kelompok intervensi diperoleh nilai $p=0.000$ ($p<0.05$), maka secara statistik terdapat pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (Vaginal toucher) pada kelompok intervensi. Sedangkan hasil uji statistik pada kelompok kontrol diperoleh nilai $p=0.000$ ($p<0.05$), maka secara statistik terdapat pengaruh media pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (Vaginal toucher) pada kelompok kontrol.

3. Perbedaan Pengetahuan antara kelompok intervensi dan kontrol pada Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality pada saat pre-test, dan post-test

Tabel 4. 10 Perbedaan Pengetahuan antara kelompok intervensi dan kontrol pada Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality pada saat pre-test, dan post-test

		n	Mean Rank	Sum of Ranks	<i>p-value</i>
Pengseb	Intervensi	60	81.7	4902.00	0.000 ^a
	Kontrol	60	39.3	2358.00	
	Total	120			
Pengses	Intervensi	60	90.49	5429.50	0.000 ^a
	Kontrol	60	30.51	1830.50	
	Total	120			

^aMann-Whitney

Tabel 4.10 Perbedaan pengetahuan antara kelompok intervensi dan kontrol pada Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality pada saat pre-test, dan post-test menunjukkan bahwa hasil uji statistik pengetahuan pada saat pre test diperoleh dengan nilai $p=0.000$ ($p<0.05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan responden antara kelompok intervensi dan kontrol pada saat pre test. Hasil uji statistik pengetahuan pada saat post test diperoleh dengan nilai $p=0.000$ ($p<0.05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan responden antara kelompok intervensi dan kontrol pada saat post test.

4. Perbedaan Keterampilan pemeriksaan antara kelompok intervensi dan kontrol pada Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality pada saat pre-test, dan post-test

Tabel 4. 11 Perbedaan Keterampilan Pemeriksaan antara kelompok intervensi dan kontrol pada Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality pada saat pre-test, dan post-test

		n	Mean Rank	Sum of Ranks	p-value
Ketseb	Intervensi	60	62.30	3738.00	0.568 ^a
	Kontrol	60	58.70	3522.00	
	Total	120			
Ketses	Intervensi	60	85.67	5140.00	0.000 ^a
	Kontrol	60	35.33	2120.00	
	Total	120			

^aMann-Whitney

Tabel 4.11 Perbedaan keterampilan antara kelompok intervensi dan kontrol pada pengaruh media pembelajaran augmented reality pada saat pre-test, post-test menunjukkan bahwa hasil uji statistik keterampilan pada saat pre test diperoleh dengan nilai $p=0.568$ ($p<0.05$), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (Vaginal toucher) responden antara kelompok intervensi dan kontrol pada saat pre test.

Hasil uji statistik keterampilan pada saat post test diperoleh dengan nilai $p=0.000$ ($p<0.05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (Vaginal toucher) responden antara kelompok intervensi dan kontrol pada saat post test.

4. 2 Pembahasan

4.2.1 Pengaruh Pengetahuan Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Media pembelajaran augmented reality

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa penggunaan media augmented reality lebih memudahkan mahasiswa untuk mempelajari dan memahami pemeriksaan dalam vagina (Vaginal Toucher) karna media pembelajaran augmented reality ini dirancang untuk memberikan kesan semirip mungkin dengan keadaan nyata dan dapat memberikan sensasi alami seperti saat sedang melakukan prosedur ini pada orang sungguhan sehingga Penggunaan media augmented reality secara signifikan meningkatkan pengetahuan mahasiswa tentang pemeriksaan dalam vagina, hal ini sesuai dengan penelitian terbaru yang berfokus pada pembelajaran anatomi manusia telah menunjukkan perolehan pengetahuan yang lebih besar terkait dengan penggunaan AR dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. perbedaan tersebut signifikan secara statistik (Rodríguez-Abad et al., 2022).

Responden pada penelitian ini berada pada rentang umur 18-20 tahun dengan jumlah responden terbanyak pada usia 19 tahun sebanyak 50 responden (51,4%) dimana pada usia 18-20 tahun merupakan fase remaja akhir ke dewasa awal dimana kemampuan untuk berpikir kritis, menyerap informasi dan mengambil keputusan sudah lebih matang di bandingkan pada fase remaja awal. Responden pada usia 18-20 tahun lebih mahir teknologi dan lebih cepat untuk mengakses teknologi.

Sehingga penggunaan media augmented reality dalam pembelajaran pemeriksaan dalam vagina memiliki efek positif terhadap peningkatan pengetahuan dan ketrampilan mahasiswa kebidanan, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vogel Hasil analisis menunjukkan bahwa pelatihan simulasi berbasis Augmented Reality (AR) memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, kepercayaan diri, dan kompetensi peserta dalam melakukan keterampilan praktis pada situasi darurat. Evaluasi yang dilakukan segera setelah pelatihan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan di seluruh skenario yang diberikan kepada mahasiswa kebidanan. (B & C, Annette BernloehrD, Tabea WillmerothE, Jonas BlattgersteF, Claudia Hellmers bNA, 2024).

Menurut hasil penelitian ini, pada saat pre-test, mayoritas responden pada kelompok intervensi memiliki tingkat pengetahuan yang kurang, yaitu sebanyak 51 orang (42,5%), sedangkan responden dengan pengetahuan cukup merupakan yang paling sedikit, yakni hanya 9 orang (7,5%). Sementara itu, pada kelompok kontrol, seluruh responden (100%) berada dalam kategori pengetahuan kurang, yaitu sebanyak 60 orang (50% dari total keseluruhan sampel). Temuan ini menunjukkan bahwa sebelum intervensi dilakukan, baik kelompok intervensi maupun kontrol didominasi oleh tingkat pengetahuan yang rendah terkait materi yang diberikan.

Setelah dilakukan intervensi, hasil post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kelompok intervensi. Menurut hasil penelitian, sebagian besar responden dalam kelompok ini memiliki tingkat pengetahuan baik, yaitu sebanyak 59 orang (49,2%), dan hanya 1 orang (0,8%) yang masih berada pada kategori pengetahuan cukup. Hal ini mencerminkan bahwa penggunaan media berbasis Augmented Reality (AR) efektif dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, sebagian besar responden masih berada pada kategori pengetahuan cukup, yaitu sebanyak 34 orang (28,3%), dan hanya 26 orang (21,7%) yang mencapai kategori pengetahuan baik.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan media AR dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan aktif mahasiswa melalui tampilan visual yang interaktif dan realistis (Mendez et al., 2020). Dengan demikian, menurut hasil penelitian ini, intervensi menggunakan media AR terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional yaitu dengan menggunakan phantom dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa, khususnya dalam topik yang memerlukan pemahaman praktis dan visualisasi yang kuat.

4.2.2 Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan pengetahuan pada kelompok Intervensi dan kontrol

Berdasarkan Tabel 4.7, pengaruh media pembelajaran Augmented Reality terhadap peningkatan pengetahuan pada kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi, hasil uji statistik setelah dilakukan pre-test, post-test 1, dan post-test 2 memperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Dengan demikian, secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran Augmented Reality terhadap peningkatan

pengetahuan pada kelompok intervensi. Sementara itu, pada kelompok kontrol, hasil uji statistik setelah pre-test, post-test 1, dan post-test 2 juga menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti secara statistik terdapat peningkatan pengetahuan pada kelompok kontrol. Namun, meskipun terjadi peningkatan pada kedua kelompok, peningkatan pada kelompok intervensi lebih bermakna dibandingkan kelompok kontrol, peneliti berasumsi pengaruh efektivitas penggunaan media Augmented Reality yang mampu meningkatkan pemahaman dan retensi materi lebih baik dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Media Augmented Reality mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, visual, dan kontekstual, sehingga mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dalam memahami dan mengingat materi yang disampaikan. Visualisasi tiga dimensi dan simulasi berbasis realitas yang ditawarkan oleh AR memungkinkan mahasiswa untuk lebih mudah mengaitkan konsep teoretis dengan penerapan praktis di dunia nyata. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis AR dapat meningkatkan keterlibatan kognitif dan mempercepat proses pemahaman konsep kompleks dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional (Barlow et al., 2024)

Berdasarkan Tabel 4.8, hasil analisis *post hoc* mengenai pengaruh media pembelajaran Augmented Reality terhadap peningkatan pengetahuan pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara seluruh tahapan pengukuran. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pada perbandingan pre-test dengan post-test 1, diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$); pre-test dengan post-test 2 juga menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$); demikian pula dengan perbandingan antara post-test 1 dan post-test 2 yang menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan mahasiswa pada setiap tahapan pengukuran di kelompok intervensi.

Sementara itu, pada kelompok kontrol, hasil analisis *post hoc* juga menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) pada seluruh perbandingan antara pre-test, post-test 1, dan post-test 2. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran konvensional tetap memberikan dampak terhadap peningkatan pengetahuan, meskipun tidak sekuat pada kelompok yang mendapatkan intervensi berbasis AR.

Menurut penelitian sebelumnya, media pembelajaran Augmented Reality mampu meningkatkan efektivitas belajar melalui pendekatan visual dan interaktif yang mempermudah pemahaman konsep dan meningkatkan retensi informasi (Kurniawan et al., 2021; Rahmawati & Putra, 2020). Pengalaman belajar berbasis AR memberikan simulasi yang menyerupai dunia nyata, sehingga memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara aktif dan berkesinambungan dalam proses belajar. Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan studi tersebut, di mana peningkatan pengetahuan yang terjadi pada kelompok intervensi lebih konsisten dan signifikan dibandingkan kelompok kontrol. Dengan demikian, penggunaan media Augmented Reality terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman materi secara bertahap dan berkelanjutan.

Menurut penelitian oleh Rahmawati (2025), pengembangan media pembelajaran fisika berbasis Augmented Reality dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, penelitian oleh Syawaludin et al. (2019) menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis Augmented Reality memberikan dampak positif bagi peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep, dengan peningkatan rata-rata nilai pre-test dari 50,65 menjadi 76,48 pada post-test. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan retensi informasi mahasiswa, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendalam dibandingkan metode pembelajaran konvensional menggunakan phantom kebidanan.

4.2.3 Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality terhadap peningkatan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (Vaginal toucher) pada kelompok Intervensi dan kontrol

Berdasarkan Tabel 4.10, pengaruh media pembelajaran Augmented Reality terhadap peningkatan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (vaginal toucher) pada kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan hasil yang signifikan. Pada kelompok intervensi, hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran Augmented Reality terhadap peningkatan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina. Demikian pula, pada kelompok kontrol, hasil uji statistik juga menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat peningkatan keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina secara signifikan meskipun tanpa intervensi media Augmented Reality.

Namun, berdasarkan nilai rata-rata peningkatan keterampilan (mean rank) dan signifikansi hasil uji lanjutan, dapat diinterpretasikan bahwa peningkatan keterampilan pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan praktik klinis mahasiswa, khususnya dalam keterampilan pemeriksaan vaginal toucher, dibandingkan metode pembelajaran konvensional menggunakan phantom kebidanan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Barsom et al. (2016), penggunaan simulasi berbasis Augmented Reality dalam pelatihan klinis terbukti meningkatkan keterampilan teknis dan kepercayaan diri peserta dalam melakukan prosedur medis. Selain itu, penelitian oleh Moro et al. (2017) juga menunjukkan bahwa penggunaan Augmented Reality dalam pendidikan kesehatan dapat meningkatkan keterampilan psikomotorik mahasiswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran berbasis teks atau video biasa.

Temuan ini memperkuat bukti bahwa media Augmented Reality memberikan pengalaman belajar yang lebih realistis dan interaktif, sehingga meningkatkan pemahaman prosedur dan ketepatan dalam penerapan keterampilan klinis. Oleh karena itu, penerapan Augmented Reality sangat direkomendasikan untuk mendukung peningkatan keterampilan praktis di bidang pendidikan kesehatan.

4.2.4 Perbedaan Pengetahuan antara kelompok intervensi dan kontrol pada Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality pada saat pre-test, post-test 1, post-test 2

Berdasarkan Tabel 4.12, hasil uji statistik mengenai perbedaan pengetahuan antara kelompok intervensi dan kontrol pada saat pre-test, post-test 1, dan post-test 2 menunjukkan perbedaan yang signifikan pada setiap tahap pengukuran. Pada saat pre-test, diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan awal antara responden kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi pembelajaran.

Selanjutnya, pada pengukuran post-test 1, nilai p juga sebesar $0,000$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi awal, terdapat perbedaan tingkat pengetahuan yang signifikan antara kedua kelompok. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran Augmented Reality mulai memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan responden di kelompok intervensi.

Kemudian, hasil uji statistik pada post-test 2 pun menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti perbedaan pengetahuan antara kelompok intervensi dan kontrol semakin terlihat jelas setelah proses pembelajaran berjalan secara berkelanjutan. Dengan demikian, secara konsisten dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada setiap tahapan pengukuran.

Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality memiliki kontribusi signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan mahasiswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Hikmadayani & Kartini, 2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran AR secara signifikan meningkatkan pengetahuan mahasiswa DIII Kebidanan tentang perubahan fisik sistem integumen pada ibu hamil. Penelitian tersebut menegaskan bahwa AR dapat menjadi alat bantu pembelajaran yang efektif dalam pendidikan kebidanan.

Selain itu, penelitian oleh (Sudirman et al., 2023) juga mendukung temuan ini. Dalam kegiatan pelatihan pembuatan perangkat edukasi dengan menggunakan teknologi AR bagi bidan, ditemukan bahwa penggunaan AR meningkatkan kemampuan bidan dalam mendesain media edukasi yang interaktif dan menarik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan masyarakat tentang kesehatan reproduksi.

4.2.5 Perbedaan Keterampilan pemeriksaan antara kelompok intervensi dan kontrol pada Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality pada saat pre-test, post-test 1, post-test 2

Berdasarkan Tabel 4.12, hasil uji statistik menunjukkan bahwa pada saat pre-test keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (vaginal toucher), diperoleh nilai $p = 0,568$ ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum diberikan intervensi pembelajaran, sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan awal responden relatif setara antara kedua kelompok. Namun,

pada saat post-test, hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan keterampilan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol setelah dilakukan intervensi. Peningkatan keterampilan yang signifikan pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality berpengaruh positif dalam meningkatkan keterampilan pemeriksaan vaginal toucher.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Hikmadayani & Kartini, 2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan Augmented Reality dalam pembelajaran kebidanan efektif dalam meningkatkan keterampilan dan pemahaman mahasiswa dalam menghadapi perubahan fisiologis pada ibu hamil. Selain itu, hasil ini juga diperkuat oleh penelitian (Sudirman et al., 2023), yang menunjukkan bahwa pelatihan menggunakan teknologi AR mampu meningkatkan kemampuan tenaga kesehatan dalam menyampaikan materi secara praktis dan interaktif. Selain itu, penelitian oleh Handayani dan Junaidi (2022) juga memperkuat hasil penelitian ini. Mereka menemukan bahwa penggunaan media Augmented Reality dalam pembelajaran prosedur persalinan normal secara signifikan meningkatkan keterampilan psikomotorik mahasiswa kebidanan. Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Hutapea dan Simanjuntak (2021), yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AR dalam pelatihan pemeriksaan kehamilan meningkatkan akurasi keterampilan klinis mahasiswa secara signifikan dibandingkan metode konvensional. Dengan demikian, penerapan media berbasis Augmented Reality menjadi strategi pembelajaran inovatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas keterampilan praktik mahasiswa kebidanan.

Dengan demikian, penggunaan Augmented Reality sebagai media pembelajaran tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga efektif dalam meningkatkan keterampilan praktik klinis mahasiswa kebidanan, terutama dalam keterampilan spesifik seperti pemeriksaan vaginal toucher. Pendekatan visual dan simulasi interaktif dari AR dapat membantu mahasiswa memahami prosedur dengan lebih baik, meningkatkan kepercayaan diri, serta mengurangi kesalahan dalam praktik langsung.

4.2.6 Perbedaan Keterampilan Pemeriksaan antara kelompok intervensi dan kontrol pada Pengaruh Media Pembelajaran augmented reality pada saat pre-test, post-test 1, post-test 2

Perbedaan keterampilan antara kelompok intervensi dan kontrol pada pengaruh media pembelajaran Augmented Reality (AR) terhadap keterampilan pemeriksaan dalam pada vagina (*vaginal toucher*) menunjukkan hasil yang signifikan. Berdasarkan hasil uji statistik, pada saat *pre-test* diperoleh nilai $p = 0.568$ ($p > 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan keterampilan antara kelompok intervensi dan kontrol sebelum diberikan intervensi media AR.

Namun, pada saat *post-test*, diperoleh nilai $p = 0.000$ ($p < 0.05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan signifikan antara kedua kelompok setelah pemberian intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis AR secara

efektif meningkatkan keterampilan pemeriksaan vaginal pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol.

selain itu, penelitian oleh (Huang, 2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam pelatihan keperawatan mempercepat pemahaman keterampilan klinis dan meningkatkan ketepatan tindakan dari mahasiswa. Peneliti berasumsi penggunaan media augmented reality sangat baik untuk digunakan pada mahasiswa kebidanan untuk meningkatkan keterampilan pemeriksaan dalam vagina.

4.3 Keterbatasan dalam penelitian

Dalam penelitian memiliki keterbatasan yaitu:

1. Aplikasi tidak bisa di unduh di *smartphone* yang memiliki ios dibawah 4, sehingga ada beberapa mahasiswa yang tidak dapat mengunduh aplikasi augmented reality.
2. Ketika jaringan hilang aplikasi tidak bisa digunakan dan Ketika jaringan kurang baik aplikasi menjadi sulit untuk digunakan
3. Durasi pelatihan menggunakan AR dalam penelitian ini mungkin belum cukup lama untuk memastikan keterampilan jangka panjang, sehingga perlu pengamatan lebih lanjut pasca intervensi

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh media pembelajaran *augmented reality* terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan dalam vagina (*vaginal toucher*) pada mahasiswa kebidanan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tingkat pengetahuan mahasiswa sebelum diberikan media pembelajaran *augmented reality* pemeriksaan dalam vagina (*Vaginal Toucher*) sebagian besar berada pada kategori kurang
2. Tingkat pengetahuan mahasiswa setelah diberikan media pembelajaran *augmented reality* pemeriksaan dalam vagina (*Vaginal Toucher*) berada pada kategori baik
3. Terdapat perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah menggunakan media *augmented reality* pemeriksaan dalam vagina
4. Tingkat keterampilan mahasiswa sebelum diberikan media pembelajaran *augmented reality* pemeriksaan dalam vagina (*Vaginal Toucher*) sebagian besar berada pada kategori kurang
5. Tingkat keterampilan mahasiswa setelah diberikan media pembelajaran *augmented reality* pemeriksaan dalam vagina (*Vaginal Toucher*) berada pada kategori baik
6. Terdapat perbedaan tingkat keterampilan sebelum dan sesudah menggunakan media *augmented reality* pemeriksaan dalam vagina.
7. Terdapat perbedaan tingkat pengetahuan dan keterampilan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Saran

1. Pengembangan dan Penerapan AR dalam Kurikulum Kebidanan Disarankan agar media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dapat diintegrasikan secara lebih luas dalam kurikulum pendidikan kebidanan. Sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta keterampilan mahasiswa.
2. Peningkatan Akses dan Infrastruktur Teknologi Institusi pendidikan perlu meningkatkan akses mahasiswa terhadap perangkat teknologi yang mendukung penggunaan AR, seperti tablet, smartphone, dan aplikasi AR. Dengan demikian, semua mahasiswa, terutama yang berada di daerah dengan keterbatasan akses, dapat merasakan manfaat teknologi *augmented reality* yang mendukung pemahaman dalam pembelajaran.
3. Penelitian selanjutnya dan Evaluasi Jangka Panjang Penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan durasi yang lebih lama sangat diperlukan untuk menilai pengaruh jangka panjang penggunaan AR terhadap keterampilan dan pengetahuan mahasiswa kebidanan.