

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk membuat hal-hal tertentu tampak lebih nyata dan realistis. Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar. Jika digunakan dengan benar, proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan mendorong siswa untuk mencintai apa yang mereka pelajari. Peserta didik akan lebih termotivasi untuk belajar dan lebih terangsang untuk menulis, berbicara, dan berimajinasi dengan media (Firmadani, Fifit, 2020)

Penggunaan media pengajaran dalam proses mengajar dapat meningkatkan minat dan keinginan untuk belajar, merangsang kegiatan belajar, dan bahkan dapat menghasilkan hasil yang lebih baik. proses pendidikan juga melibatkan dari berbagai pihak, yang harus di imbangi dengan perkembangan teknologi untuk mempermudah tercapainya suasana tertentu. Dengan demikian suasana pembelajaran akan terasa nyaman, menarik, dan lebih mudah dipahami. Dalam proses pembelajaran yang berlangsung, harus ada materi atau elemen penting yang membuat pembelajaran lebih menyenangkan, menantang, memotivasi, dan interaktif. Media dalam proses pembelajaran membantu guru dan siswa berinteraksi lebih baik, sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien. (Mahesa, 2021) (F. Zahwa, I. Syafi'i 2022)

Media pembelajaran modern menjadi populer dan menjadi tren khusus di dunia pendidikan saat ini karena memiliki banyak keunggulan yang memebuatnya menarik bagi mahasiswa. Beberapa contoh dari keunggulan ini adalah penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR), yang merupakan bagian dari media pembelajaran modern yang berfokus pada mahasiswa. Penggunaan *Augmented Reality* dalam dunia Pendidikan dapat menjadi solusi bagi guru untuk meningkatkan pembelajaran dan meningkatkan minat mahasiswa. Teknologi *Augmented Reality* memberi mahasiswa cara yang berbeda untuk belajar, mengubah benda maya menjadi benda nyata dalam bentuk 3D (tiga dimensi). (Umi Syamsianawati dkk, 2023)

Pada tahun 2024, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 221.563.479 orang dari total populasi 278.696.200 orang, yang menunjukkan tingkat penetrasi internet sebesar 79,5%. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia sudah terhubung ke internet, terutama melalui smartphone. Kemajuan teknologi digital, khususnya perangkat seperti smartphone dan tablet, telah membuka peluang besar untuk dimanfaatkan sebagai alat pembelajaran. Pembelajaran melalui ponsel dianggap menyenangkan karena tidak terikat oleh batasan-batasan tradisional seperti waktu, lokasi, atau biaya. Teknologi digital dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Fleksibilitas penggunaan perangkat mobile untuk pembelajaran memberi kenyamanan dan aksesibilitas, sehingga siswa bisa belajar kapan pun dan di mana pun. APJII (2024)

Data dari APJII, dengan semakin tingginya penetrasi internet di Indonesia yang mencapai 79,5% pada tahun 2024, akses terhadap informasi kesehatan, termasuk mengenai metode kontrasepsi seperti KB Implan, menjadi lebih mudah dijangkau oleh masyarakat. Melalui platform digital yang dapat diakses melalui smartphone, para tenaga kesehatan dan penyuluh dapat memberikan edukasi yang lebih luas dan efektif tentang pentingnya kontrasepsi implan sebagai salah satu metode KB yang aman dan jangka panjang.

Salah satu kontrasepsi jangka panjang (MKJP) adalah implant. Implant merupakan metode kontrasepsi yang hanya mengandung progestin dengan masa kerja panjang, dosis rendah, reversible untuk wanita (Speroff & Leon, 2015). Implant adalah salah satu jenis kontrasepsi yang berupa susuk yang terbuat dari sejenis karet silastik yang berisi hormon, dipasang pada lengan atas. Implant dapat digunakan untuk jangka panjang 5 tahun dan bersifat reversible. Keuntungan dari kontrasepsi yang efektifitasnya tinggi, angka kegagalan implan, 1 per 100 wanita pertahun dalam 5 tahun pertama, kegagalan pengguna rendah, sekali terpasang tidak perlu ada yang diingat. Implant berisi levonorgestrel yang merupakan hormon progesteron (Endang Purwoastuti, 2015)

Dengan *Augmented Reality* (AR), pengguna dapat melihat implant KB secara lebih interaktif, seperti melihat posisi, ukuran, dan cara kerjanya secara 3D (tiga dimensi). Ini dapat membantu mahasiswa kebidanan memahami proses pemasangan, dan cara kerja pemasangan implant. *Augmented Reality* (AR) dapat digunakan untuk memberikan instruksi praktis tentang pemasangan kontrasepsi KB implant tanpa memerlukan pasien nyata. Simulasi AR ini juga dapat meningkatkan keterampilan peserta pelatihan dan mengurangi risiko kesalahan saat aplikasi nyata di lapangan. (Dina Amalia. Dkk 2022)

Salah satu mata kuliah utama dalam pendidikan kebidanan adalah kesehatan reproduksi dan keluarga berencana. Hasil belajar mahasiswa untuk ujian praktik masih belum maksimal setiap tahunnya dimana mahasiswa sebagian besar harus melakukan ujian ulang praktik untuk mendapatkan mahasiswa yang kompeten dalam melakukan pemasangan implan dan praktik ke pasien secara langsung di area praktik juga sangat tidak luas (Harahap & Siregar, 2020) Di Laboratorium, pengetahuan teori di kelas dan praktik diberikan, tetapi banyak siswa masih belum mahir. Ini disebabkan oleh keterbatasan Phantom, yang tidak memungkinkan mereka untuk mengeksplorasi indra mereka, mempelajari aspek kinestetik dan visual, dan lebih banyak. Dengan banyak sensor, hasilnya akan lebih baik. (Hardie et al., 2020; Harsiwi & Arini, 2020) salah satu tujuan praktik laboratorium dan dilahan praktik adalah untuk memberi mahasiswa kesempatan untuk menggunakan dan mengintegrasikan pengetahuan dan ketrampilan yang mereka pelajari sebelumnya dalam dunia nyata. Keterbatasan jumlah pasien yang akan menggunakan kontrasepsi implan membuat praktik langsung ke pasien sangat sulit dan media praktik yang ada kurang diminati mahasiswa. Alat praktikum juga kurang memadai, sehingga nilai praktik mahasiswa rendah. sehingga siswa tidak memiliki keterampilan yang baik dan kompetensi sulit dicapai (Haryanti & Suwerda, 2022; Hilinti et al., 2020; Hu et al., 2021).

Penggunaan *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa. *Augmented Reality* memungkinkan mahasiswa untuk berlatih berulang kali tanpa khawatir membuat kesalahan pada pasien nyata, yang menghasilkan peningkatan keterampilan klinis mereka (Herdina et al., 2021). Untuk menerapkan *Augmented Reality* dalam pembelajaran, kerja sama yang efektif antara dosen dan mahasiswa diperlukan. Dosen harus memahami cara menggunakan *Augmented Reality* untuk meningkatkan proses pembelajaran, dan siswa harus siap untuk berinteraksi dengan teknologi AR yang canggih (Yurtsal and Hasdemir, 2023).

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti tentang pelaksanaan ujian OSCA stase pemasangan KB Implant pada mata kuliah keluarga berencana tahun 2023, didapatkan bahwa data tingkat kelulusan murni mahasiswa kebidanan Institut Kesehatan Pelamonia Makassar hanya berkisar, 70% (115 mahasiswa) dan tahun 2023 dari 115 mahasiswa didapatkan data tingkat kelulusan murni mahasiswa hanya berkisar 80,%

(115 mahasiswa) artinya masih ada sekitar 30% yang harus memenuhi standar kelulusan. Hal ini menandakan bahwa masih rendahnya pemahaman pemasangan kontrasepsi implant mahasiswa mengenai penguasaan keterampilan tersebut yang disebabkan oleh keterbatasan alat peraga dan ketidaktarikan mahasiswa dalam belajar

Selama ini, ada beberapa kampus pembelajaran hanya menggunakan demonstrasi dan video sebagai media pembelajaran. Kedua teknik ini masih kurang efektif dalam menyampaikan informasi dasar dan memberi siswa pemahaman awal. Namun, kita perlu memperluas metode yang digunakan agar dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendalam untuk menghadapi tantangan pembelajaran di era digital. Memanfaatkan teknologi pembelajaran modern seperti *Augmented Reality* (AR) adalah salah satu cara yang dapat digunakan. Metode ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses belajar, baik secara mandiri melalui platform online maupun di kelas. Selain itu, gamifikasi dan animasi 3D dapat meningkatkan penyampaian materi, membuat konsep yang sulit lebih mudah dipahami siswa. Menggabungkan berbagai metode ini dapat membuat suasana belajar yang tidak hanya menarik, tetapi juga lebih efektif dalam mempersiapkan siswa untuk situasi klinis nyata. Langkah ini sejalan dengan tuntutan pendidikan kebidanan yang terus berkembang, di mana dosen harus memastikan bahwa siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menerapkan teori tersebut dalam kehidupan nyata. (Hardie et al., 2020; Harsiwi & Arini, 2020)

Penelitian ini akan melihat bagaimana realitas diperluas meningkatkan pemahaman dan pengetahuan teoritis siswa selain meningkatkan keterampilan praktis mereka. Dibandingkan dengan belajar di laboratorium, *Augmented Reality* akan membuat pengalaman belajar lebih interaktif dan menarik. Berdasarkan informasi di atas, penelitian harus dilakukan untuk mengetahui pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa Kebidanan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dirumuskan pertanyaan dalam penelitian ini “Apakah Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* (AR) Lebih Efektif Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Pemasangan Kontrasepsi KB Implan pada Mahasiswa Kebidanan?”

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis Efektivitas media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Pemasangan Kontrasepsi KB Implan pada Mahasiswa Kebidanan.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan pengetahuan dan keterampilan pemasangan kontrasepsi KB Implan sebelum dan sesudah menggunakan media *Augmented Reality*
- b. Menganalisis pengaruh keterampilan sesudah diberikan metode pembelajaran *Augmented reality* pemasangan kontrasepsi KB Implan
- c. Menganalisis perbedaan pengaruh pengetahuan dan keterampilan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan

1.4. MANFAT PENELITIAN

1.4.1 Manfaat Praktis

- a. Mahasiswa, diharapkan dengan menggunakan Teknologi Augmented Reality (AR), dapat memotivasi belajar mahasiswa dan meningkatkan keterampilan mahasiswa khususnya pemasangan KB implan
- b. Tenaga pendidik, diharapkan penggunaan teknologi Augmented Reality (AR), dapat memudahkan pelaksanaan proses mengajar karena dapat mengatasi keterbatasan alokasi waktu pembelajaran di dalam kelas sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.
- c. Instansi, diharapkan dapat dijadikan bahan referensi dan pertimbangan dalam pengembangan media pembelajaran, serta dapat menjadi bahan acuan bagi peneliti selanjutnya

1.4.2 Manfaat Teoritis

Diharapkan dengan adanya perkembangan dan kemajuan teknologi para pendidik dapat lebih berinovasi membuat media pembelajaran yang dapat menarik minat dan motivasi belajar peserta didik, sehingga dapat membantu menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan di bidang Pendidikan khususnya kebidan

BAB II

TINJAUAN TEORI

1.1 Tinjauan Teori

1.1.1 Media Pembelajaran

A. Pengertian

Media pembelajaran sebagai sarana yang membantu seorang pengajar dalam menyampaikan materi. Kata media berasal dari Bahasa latin medius yang berarti “tengah, perantara atau pengantar. Media juga dapat dipahami sebagai segala bentuk atau saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Proses pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dan menyenangkan dengan bantuan media. Media merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembelajaran.

Sektor pendidikan memegang peranan yang sangat penting karena pendidikan merupakan tempat untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas (Novelia et al., 2021). pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara

Era digital yang merupakan kondisi yang mana semua kegiatan mendukung kehidupan dengan adanya teknologi sehingga apapun itu terbantu dan mendapatkan kemudahan. menunjukkan bahwa motivasi belajar yang tinggi juga berkaitan dengan partisipasi yang tinggi dalam kegiatan akademik karena siswa memiliki keinginan yang kuat untuk memperluas pengetahuan dan kemampuannya. (ayoumy dan Alsayed. 2021) (Chandra et al., 2023).

media pembelajaran sangat penting untuk proses pembelajaran. Segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima dengan tujuan meningkatkan pemahaman, dan hasil belajar siswa disebut media pembelajaran (Farika, 2023). Media pembelajaran pada hakekatnya merupakan salah satu sistem pembelajaran.

Media pembelajaran didefinisikan secara umum yang dapat diartikan sebagai alat, metode, dan teknik yang digunakan untuk lebih memudahkan komunikasi dan interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pendidikan dan pengajar yang lebih efektif. Pembelajaran yang mudah, menyenangkan dan tidak membosankan merupakan sebuah tujuan utama dalam adanya sebuah Pendidikan. Ketika zaman sudah banyak beralih menjadi dunia digital atau banyak yang menggunakan teknologi, maka ini seharusnya menjadi langkah untuk memberikan kemudahan dan memudahkan akses dalam mengakses informasi dan sumber belajar (Fricticarani et al., 2023)

B. Jenis Media Pembelajaran

Adapun jenis-jenis media pembelajaran menurut (Hayati, F. 2021). (Munadi, A. 2020). Yulia, H. 2020). Sebagai berikut:

a. Media visual

Media yang hanya mengandalkan indera penglihatan. Media ini digunakan untuk menyampaikan informasi dalam bentuk gambar, diagram, grafik, poster, peta, dan sejenisnya. Membantu siswa memahami konsep abstrak, meningkatkan daya ingat, dan mempermudah penjelasan visual yang kompleks.

b. Media audio visual

Media yang memadukan elemen visual dan auditori. Media audiovisual menggabungkan gambar, video, dan suara untuk menyampaikan pesan pembelajaran yang lebih komprehensif. Lebih interaktif dan dapat menarik perhatian siswa lebih lama dibandingkan media visual atau audio saja. Efektif dalam menyampaikan konsep-konsep yang kompleks.

c. Media interaktif

Media yang memungkinkan interaksi langsung antara pengguna dengan materi pembelajaran, biasanya melalui perangkat komputer, aplikasi, atau perangkat mobile. Mendorong partisipasi aktif siswa, meningkatkan keterlibatan, dan memungkinkan personalisasi dalam pembelajaran.

C. Peran Dan Fungsi Media Pembelajaran

Teknologi informasi yang semakin maju saat ini membuat augmented reality menjadi opsi media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Augmented reality merupakan suatu konsep yang menggabungkan hal yang nyata dengan yang maya, guna menghasilkan suatu informasi data yang dimasukkan ke dalam sistem pada objek nyata. Augmented reality digunakan sebagai media pembelajaran dinilai bermanfaat dalam menambah motivasi belajar siswa. Menggabungkan teknologi augmented reality dengan materi pelajaran membentuk aplikasi baru yang dapat meningkatkan efektivitas dan menarik minat siswa terhadap proses pengajaran (Prasetyo & Meizar, 2020) (Pringgar & Sujatmiko, 2020).

Fungsi media pembelajaran yaitu:

1. Memungkinkan adanya interaksi langsung antara mahasiswa dan lingkungan
2. Media dapat melampaui batas ruang kelas
3. Media mampu memberikan rangsangan yang bervariasi kepada otak sehingga otak dapat berfungsi secara optimal
4. Menghasilkan keragaman pengalaman

Kegunaan media pembelajaran sangat besar manfaatnya dalam proses pembelajaran. Stimulus dalam media pembelajaran akan terjalin dengan baik dan pembelajaran akan lebih menarik dan tidak membosankan bagi mahasiswa. Kegunaan praktis dari penggunaan media pembelajaran yaitu:

1. Media pembelajaran dapat mengatasi permasalahan dalam keterbatasan indra manusia, serta ruang dan waktu
2. Media pembelajaran dapat meminimalisir keberagaman siswa dalam menerima pelajaran karena stimulus yang terdapat pada media pembelajaran akan mengaktifkan indera-inderanya tubuh agar lebih optimal dalam penerimaan pembelajaran.
3. Media pembelajaran membuat penyajian pesan menjadi lebih jelas dan mudah tersampaikan oleh pengajar sehingga penerimaan lebih mudah pula diperoleh oleh siswa berimplikasi kepada meningkatkan hasil belajar siswa
4. Media pembelajaran dapat menimbulkan kebiasaan belajar mandiri dalam diri siswa. Hal ini dikarenakan dewasa ini banyak media pembelajaran yang bias diakses dimana dan kapan saja, sehingga menjadi kemudahan siswa untuk menyempatkan waktunya untuk belajar sembari menunggu sesuatu atau menyempatkan belajar sejenak sebelum melakukan aktivitas.

2.1.2 Augmented Reality

A. Pengertian Augmented Reality

Augmented reality merupakan sebuah aplikasi yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya dalam dua atau tiga dimensi yang secara bersamaan diproyeksikan ke dalam lingkungan nyata. (Valentina Rossi Wibowo, dkk. 2022). Augmented Reality dalam bentuk 3D, dapat menampilkan gambaran yang lebih jelas dan interaktif mengenai materi yang disampaikan. (Muhamad Idham Rusdi, 2021). Pada saat ini pendidikan memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk memberikan inovasi dalam proses belajar mengajar agar lebih menarik dan interaktif. Menurut Bowers (Nazilah & Ramadhan, 2021)

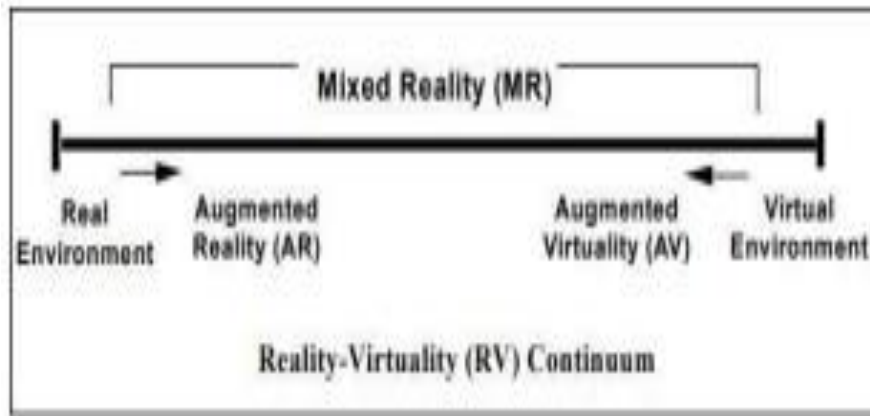
Teknologi yang disebut Augmented Reality (AR) menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual atau digital. Azuma (dalam Arifin et al., 2020) menggambarkan AR sebagai teknologi yang dapat menampilkan objek tiga dimensi (3D) di dalam dunia nyata melalui media kamera; dengan kata lain, AR memungkinkan objek virtual terlihat seperti mereka berada di dunia nyata. Teknologi ini juga memiliki kemampuan untuk menampilkan gambar yang sulit diwujudkan secara fisik.

Augmented Reality (AR) menggabungkan dunia fisik dengan elemen-elemen virtual, menciptakan lingkungan yang memungkinkan hubungan antara dunia faktual dan informasi digital, maka dari itu teknologi Augmented Reality (AR) dengan konten tersebut dapat menawarkan potensi untuk mengubah paradigma pembelajaran tradisional menjadi pengalaman yang lebih interaktif dan menarik dengan Augmented Reality (AR) sebagai media pembelajaran yang berdampak pada keaktifan belajar siswa dengan menyajikan informasi secara visual, tetapi juga menciptakan pengalaman yang immersif dan dinamis bagi para siswa. Augmented Reality (AR) memberikan gambaran kepada pengguna tentang penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dilihat dari tempat yang sama. Augmented Reality (AR) memiliki karakteristik yaitu bersifat interaktif (meningkatkan interaksi dan persepsi pengguna dengan dunia nyata) menurut waktu nyata (real time) dan berbentuk 3 dimensi

Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan benda virtual dua dimensi dan tiga dimensi menjadi sebuah tiga dimensi nyata di lingkungan kita dan memproyeksikan benda-benda virtual secara real time dengan ponsel android. Media pembelajaran ternyata mengikuti perkembangan teknologi yang ada, mulai dari teknologi cetak, audio visual, komputer sampai teknologi gabungan antara teknologi cetak dengan komputer. Pengaruh Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar Pada Subyek Perampasan Gambar (Cahyono, Khumaedi, dan Hadromi, 2021) Salah satu manfaat yang bisa diambil dari keberadaan teknologi ini adalah dengan menggunakan sebagai media pembelajaran yang efektif, kreatif dan edukatif. Sehingga media aplikasi edukatif dapat terus dikembangkan, salah satunya adalah teknologi Augmented Reality

B. Konsep Dan Karakteristik *Augmented Reality*

Augmented Reality menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi yang mampu memberikan gambaran dunia maya secara nyata melalui proyeksi objek maya pada dunia virtual secara interaktif (Prasetya et al., 2021) Augmented Reality memiliki tiga karakteristik dalam menerapkan konsep AR. Proses augmented reality menggabungkan objek virtual ke dunia nyata. Tampilan augmented reality dapat memberikan interaksi antara dunia nyata dan virtual sehingga dapat menyatu dengan lingkungan penggunaanya

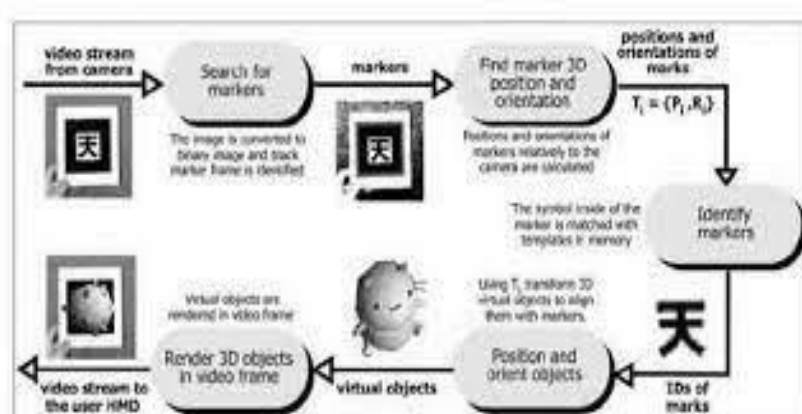


T. Piumsomboon, A. Day, B. Ens et.al (2018)

Augmented Reality (AR) yang menggabungkan elemen dunia nyata dengan elemen digital atau komputer-generated, menciptakan pengalaman yang terintegrasi dan ditingkatkan. AR memperbolehkan pengguna melihat objek maya 2D atau 3D yang diproyeksikan terhadap dunia nyata. Khalida Nistrina (2021). Menyatakan bahwa Augmented Reality telah memasuki berbagai bidang dalam kehidupan. Salah satunya bidang Pendidikan, yaitu digunakan untuk alat bantu penelitian laboratorium dan juga digunakan untuk media pembelajaran di ruang kelas. Teknologi AR mampu menghasilkan pola tertentu atau efek tambahan (Augmented) sehingga dapat memberikan representasi terhadap perspektif visual pada obyek dalam proses pembelajaran Literasi sains secara digital dengan tampilan realitas dan interaktif (Wibowo, 2021).

C. Prinsip Kerja Augmented Reality

Augmented Reality terlebih dahulu harus melakukan penglihatan atau vision terhadap lingkungan yang akan dicitrakan objek virtual, kemudian dilakukanlah proses tracking terhadap objek spesifik yang menentukan letak citraan objek virtual tersebut. Kemudian, objek tersebut akan dikenali, atau dianalisis. Setelah dikenali dan dianalisis posisi dan orientasinya, maka komputer akan melakukan proses pencitraan objek tersebut, dan akan tampak pada perlengkapan display



Prinsip Kerja Augmented Reality. Fendi, Kamelia (2019)

D. Manfaat Augmented Reality

Manfaat *Augmented Reality* dalam dunia pendidikan:

1. Bagi Mahasiswa

Manfaat Augmented Reality bagi mahasiswa sebagai berikut:

a. Meningkatkan retensi Pengetahuan

Mahasiswa kesehatan seperti kebidanan membutuhkan imajinasi yang kuat untuk memahami anatomi tubuh manusia. Media pembelajaran konvensional sering kali gagal memberikan gambaran nyata, yang membuat siswa kesulitan. Teknologi AR (*Augmented Reality*) mampu menjembatani kesenjangan ini dengan menggabungkan dunia maya dan nyata, membantu siswa memahami anatomi secara lebih nyata. Hal ini meningkatkan retensi pengetahuan dibandingkan metode konvensional seperti gambar atau model.

b. Meningkatkan Motivasi Belajar

Teknologi AR menarik perhatian siswa dengan fitur-fitur yang tidak dimiliki media pembelajaran konvensional. Penggunaan AR melalui ponsel pintar menarik minat siswa, meningkatkan motivasi belajar mereka. Motivasi yang tinggi membantu siswa belajar lebih baik dan mempertahankan pengetahuan lebih lama, yang berkontribusi pada peningkatan prestasi akademik.

1. Bagi dosen

Manfaat teknologi AR bagi dosen termasuk kemudahan dalam menyampaikan materi yang membutuhkan alat peraga. Mengajarkan anatomi tubuh manusia menjadi lebih mudah dengan visualisasi AR 3D, yang memberikan gambaran lebih nyata dibandingkan gambar atau video konvensional. Ini mempermudah dosen dalam memberikan pemahaman yang lebih baik kepada mahasiswa.

E. Manfaat *Augmented Reality*

1. Manfaat *Augmented Reality* bagi mahasiswa yaitu:

a. Meningkatkan Motivasi Belajar

Teknologi *Augmented Reality* menarik perhatian siswa dengan fitur-fitur yang tidak dimiliki media pembelajaran konvensional. Penggunaan *Augmented Reality* melalui ponsel pintar menarik minat mahasiswa, meningkatkan motivasi belajar mereka. Motivasi yang tinggi membantu mahasiswa belajar lebih baik dan mempertahankan pengetahuan lebih lama, yang berkontribusi pada peningkatan prestasi akademik.

b. Meningkatkan Retensi Pengetahuan

Mahasiswa kesehatan khususnya kebidanan membutuhkan imajinasi yang kuat untuk memahami anatomi tubuh manusia. Media pembelajaran konvensional sering kali gagal memberikan gambaran nyata, yang membuat siswa kesulitan. Teknologi *Augmented Reality* mampu menjembatani kesenjangan ini dengan menggabungkan dunia maya ke dunia nyata, hal memungkinkan retensi pengetahuan dibandingkan metode konvensional seperti gambar atau model.

2. Bagi Dosen

Manfaat teknologi *Augmented Reality* bagi dosen termasuk kemudahan dalam menyampaikan materi yang membutuhkan alat peraga. Mengajar anatomi tubuh menjadi lebih mudah dengan visualisasi AR 3D yang memberikan gambaran lebih nyata dibandingkan gambar atau video konvensional mempermudah dosen dalam memberikan pemahaman yang lebih baik kepada mahasiswa.

F. Penerapan *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran di bidang Pendidikan

Dalam pendidikan modern, teknologi *Augmented Reality* (AR) memainkan peran penting dalam menyampaikan informasi melalui tampilan visual yang didukung audio dan video. Media pembelajaran

interaktif yang tepat sangat penting untuk mencapai tujuan pendidikan. Multimedia dianggap menarik karena melibatkan berbagai indra: penglihatan, pendengaran, dan sentuhan.

Menurut¹ *Augmented reality* sebagai media pembelajaran dapat memberikan peningkatan pengalaman belajar yang didasarkan pada dua kerangka teoritis yang saling bekerjasama yaitu:

1. *Constructivist Learning theory*

Constructivist Learning theory adalah teori yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh individu melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan mereka. Dengan pandangan konstruktivis, pembelajaran adalah proses aktif. Dimana mahasiswa mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri berdasarkan pengalaman mereka, bukan sekedar menerima informasi secara pasif. Teori ini lebih menekankan tentang pentingnya konteks, keterlibatan aktif, refleksi dan kolaborasi dalam pembelajaran serta peran dosen sebagai fasilitator yang membantu mahasiswa membangun pengalaman nya sendiri

2. *Situated Learning Theory*

Situated Learning Theory adalah teori yang menyatakan bahwa pembelajaran terjadi secara efektif ketika ditempatkan dalam konteks aktivitas, budaya, dan komunitas yang relevan. Menurut teori ini pembelajaran akan lebih bermakna Ketika mahasiswa berpartisipasi dalam kegiatan nyata dan relevan yang memungkinkan mereka untuk mempraktikkan keterampilan dan konsep dalam konteks dunia nyata.

2.1.3 Pengetahuan dan Keterampilan

A. Pengetahuan

Pengetahuan adalah pemahaman teoretis mengenai suatu subjek yang diperoleh melalui pendidikan, pengalaman, atau penelitian. Pengetahuan melibatkan pengumpulan informasi, pengolahan, dan pemahaman atas fakta-fakta yang relevan. Dalam konteks pendidikan, pengetahuan mencakup berbagai bidang studi dan konsep yang harus dikuasai oleh siswa untuk mencapai kompetensi tertentu. Pengetahuan Juga diartikan sebagai Kumpulan berbagai macam pengalaman, nilai-nilai, dan informasi yang saling berkaitan (Hafidhuddin AY. 2022)

B. Tingkatan Pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo 2012) (Puji Astuti Wiratmo, 2022) dalam Pengetahuan terhadap objek mempunyai tingkatan yang berbeda yaitu:

1. Tahu (*know*): Mengingat kembali informasi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk mengenali detail spesifik dari materi yang dipelajari.
2. Memahami (*comprehension*): Kemampuan menjelaskan dan menginterpretasikan materi dengan benar.
3. Aplikasi (*application*): Kemampuan menerapkan materi yang dipelajari dalam situasi nyata.
4. Analisis (*analysis*): Kemampuan membedah materi ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil dan memahami hubungan antar komponen.
5. Sintesis (*synthesis*): Kemampuan menggabungkan komponen-komponen untuk membentuk struktur atau pola baru.
6. Evaluasi (*evaluation*): Kemampuan menilai materi atau objek berdasarkan kriteria tertentu.

C. Cara Pengukuran Pengetahuan

Menurut (Iqbal 2022) Pengetahuan dapat diukur melalui wawancara atau angket yang berisi pertanyaan mengenai materi yang ingin dievaluasi dari para responden. Pengukuran variabel pengetahuan dilakukan berdasarkan skala pengukuran, yaitu:

1. skala ordinal: Pengukuran ini dapat dilakukan dengan mengonversi total skor atau persentase menjadi bentuk ordinal menggunakan Bloom's cut off point.
 - a. Pengetahuan baik/tinggi (good/high knowledge): skor 80-100%
 - b. Pengetahuan sedang/cukup (fair/moderate knowledge): skor 60-79%
 - c. Pengetahuan kurang/rendah (poor knowledge): skor <60%.
2. Skala Nominal: Pengukuran dapat dikategorikan pengetahuan tinggi/baik atau pengetahuan rendah dan kurang jika data berdistribusi normal dan menggunakan media jika tidak berdistribusi normal.

D. Keterampilan

Keterampilan berasal dari kata "terampil," yang berarti cakap, mampu, dan cekatan yang harus dimiliki setiap orang untuk menghasilkan sesuatu yang lebih bernilai dengan cepat. Menurut Robbins dan Stephen P. (2000), keterampilan dibagi menjadi empat kategori:

- a. *Basic literacy skill*: Keahlian dasar yang harus dimiliki setiap orang, seperti membaca, menulis, berhitung, dan mendengarkan.
- b. *Technical skill*: Keahlian teknis yang diperoleh melalui pembelajaran di bidang teknik, seperti mengoperasikan komputer dan alat digital lainnya.
- c. *Interpersonal skill*: Keahlian dalam berkomunikasi dengan orang lain, termasuk mendengarkan, memberikan pendapat, dan bekerja dalam tim.
- d. *Problem solving*: Keahlian dalam memecahkan masalah menggunakan logika atau perasaan

Keterampilan adalah kemampuan praktis yang diperoleh melalui latihan dan pengalaman, memungkinkan seseorang untuk melakukan tugas tertentu dengan efektif dan efisien. Dalam konteks pendidikan, keterampilan merujuk pada kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh dalam situasi nyata, menunjukkan kompetensi dalam berbagai tugas dan aktivitas (Nurbaya S 2019).

E. Faktor- faktor yang Mempengaruhi Keterampilan

Menurut (Nurbaya, 2019) Faktor-Faktor yang mempengaruhi keterampilan adalah:

1. Motivasi
Sesuatu yang mendorong dan membangkitkan semangat untuk bisa melakukan tindakan sesuai prosedur yang telah diajarkan
2. Pengalaman
Suatu hal yang dapat memperkuat kemampuan seseorang dalam melakukan suatu tindakan karena sering dilakukan pada masa lampau.
3. Keahlian
Keahlian yang dimiliki oleh mahasiswa yang akan membuat mereka terampil dalam melakukan tindakan tertentu. Keahlian tersebut akan membuat seseorang tersebut mampu melakukan dengan yang sudah diajarkan.

Menurut Syamsu (2019) menjelaskan tujuan pencapaian keterampilan dengan menetapkan tingkat kemampuan tertentu untuk setiap keterampilan klinis.

1. Tingkat kemampuan 1 (Knows): mengetahui dan menjelaskan kemampuan untuk menguasai pengetahuan teoritis, termasuk keterampilan biomedik dan psikososial, sehingga dapat menjelaskan pasien dan anggota keluarga, teman sejawat, dan profesi lain tentang prinsip, indikasi, dan konsekuensi yang mungkin muncul.

2. Tingkat Kemampuan 2 (Knows How): Keterampilan ini tidak pernah terlihat atau dipamerkan. Menguasai pengetahuan teoritis tentang keterampilan ini dengan fokus pada penalaran klinis, pemecahan masalah, dan kesempatan untuk melihat dan melihat keterampilan digunakan pada pasien atau masyarakat. Uji kemampuan Anda dengan mengerjakan tes tertulis atau praktik atau kasus lisan.

3. Tingkat Kemampuan 3 (Demonstrasi): tidak pernah dilakukan di bawah pengawasan; kesempatan untuk mempraktekkan keterampilan pada alat peraga panggung dan melihat demonstrasi atau pelaksanaan keterampilan tersebut pada pasien. Tes kompetensi dengan OSCE diperlukan.

4. Tingkat Kemampuan 4 (Does): dapat melakukan secara mandiri; mampu mendemonstrasikan keterampilan tersebut dengan menguasai semua teori, prinsip, dan indikasi.

E. Metode Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa

Pengembangan pengetahuan, keterampilan dalam pendidikan kebidanan dapat dicapai melalui berbagai metode (Lumenta DF 2021)

- a. **Praktikum di Rumah Sakit:** Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bekerja di lingkungan klinis nyata di bawah pengawasan tenaga medis yang berpengalaman. Praktikum di rumah sakit memungkinkan mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh dalam situasi nyata, membantu mereka mengembangkan keterampilan klinis yang penting melalui pengalaman langsung dengan pasien.
- b. **Simulasi Klinis:** Menggunakan simulasi untuk memberikan pengalaman praktis dalam lingkungan yang terkendali dan aman. Simulasi klinis memungkinkan mahasiswa untuk berlatih keterampilan klinis dan prosedural tanpa risiko bagi pasien. Simulasi ini dapat menggunakan manekin canggih atau software simulasi yang memungkinkan mahasiswa untuk berlatih prosedur medis dengan umpan balik real-time
- c. **Pembelajaran Berbasis Kasus:** Menggunakan studi kasus untuk mengembangkan keterampilan analitis dan pemecahan masalah. Pembelajaran berbasis kasus melibatkan analisis situasi klinis nyata atau hipotetis, memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan teoretis mereka untuk memecahkan masalah klinis yang kompleks.
- d. **Role-Playing:** Role-playing atau bermain peran memungkinkan mahasiswa untuk mempraktikkan keterampilan komunikasi dan interpersonal dalam situasi simulasi. Dalam role-playing, mahasiswa dapat berperan sebagai bidan, pasien, atau anggota keluarga, memberikan mereka perspektif yang berbeda dan memperdalam pemahaman mereka tentang dinamika interaksi dalam perawatan kesehatan.
- e. **Penggunaan Teknologi Pendidikan:** Seperti Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) untuk mensimulasikan prosedur medis dan situasi klinis. Teknologi ini memungkinkan mahasiswa untuk memvisualisasikan dan berinteraksi dengan elemen-elemen kompleks dalam lingkungan virtual yang aman, meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis mereka.
- f **E-learning dan Modul Online:** Menggunakan platform pembelajaran online untuk menyediakan materi pembelajaran tambahan, video demonstrasi, dan kuis interaktif yang dapat diakses oleh mahasiswa kapan saja dan di mana saja. E-learning memungkinkan pembelajaran yang fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing mahasiswa

2.1.4 Kontrasepsi KB Implan

A. Pengertian

Kontrasepsi KB implan adalah metode kontrasepsi jangka panjang yang menggunakan batang kecil berisi hormon progestin, yang ditempatkan di bawah kulit lengan atas. Hormon ini dilepaskan secara bertahap ke dalam aliran darah dan bekerja dengan mencegah ovulasi (pelepasan sel telur), mengentalkan

lendir serviks untuk menghalangi sperma masuk ke rahim, serta menipiskan lapisan rahim sehingga sulit bagi sel telur yang dibuahi untuk menempel. KB implan efektif mencegah kehamilan selama 3 hingga 5 tahun, dan memiliki tingkat keberhasilan lebih dari 99%. (S. Fransina Sopacua, Kamidah. 2024)

B. Tipe Kontrasepsi KB Implan

Menurut V.Pam, J. Mutihir, D. Nyango. et al (2016) ada beberapa tipe kontrasepsi yaitu:

1. Implanon NXT (Nexplanon)
 - a. **Bahan aktif:** Etonogestrel.
 - b. **Durasi efektivitas:** Hingga 3 tahun.
 - c. **Bentuk:** Sebatang kecil yang fleksibel dengan panjang sekitar 4 cm.
 - d. **Keunggulan:** Pemasangan mudah, dan dapat dideteksi melalui sinar X atau USG karena memiliki elemen radiopak (terlihat di radiologi).
 - e. **Efektivitas:** Lebih dari 99%.
2. Jadella
 - a. **Bahan aktif:** Levonorgestrel.
 - b. **Durasi efektivitas:** Hingga 5 tahun.
 - c. **Bentuk:** Dua batang kecil, masing-masing berukuran sekitar 4 cm.
 - d. **Keunggulan:** Menawarkan perlindungan jangka panjang dengan dua batang yang bekerja bersama untuk melepaskan hormon.
 - e. **Efektivitas:** Lebih dari 99%.
3. Sino-Implant (II)
 - a. **Bahan aktif:** Levonorgestrel.
 - b. **Durasi efektivitas:** Hingga 4 tahun.
 - c. **Bentuk:** Dua batang kecil, serupa dengan Jadelle, tapi dengan biaya yang lebih terjangkau di beberapa negara.
 - d. **Efektivitas:** Lebih dari 99

C. Cara Kerja Kontrasepsi KB Implan

Dampak dari penggunaan KB Implan Menurut S. Tarigan (2021) yaitu :

1. Menghambat Ovulasi

KB implan mengandung hormon (seperti **etonogestrel** atau **levonorgestrel**) yang menghentikan ovarium dari melepaskan sel telur. Tanpa ovulasi, tidak ada sel telur yang dapat dibuahi oleh sperma.

2. Mengentalkan Lendir Serviks

Hormon dalam implan membuat lendir di leher rahim (serviks) menjadi lebih tebal. Lendir yang kental ini menghalangi sperma untuk masuk ke dalam rahim dan mencapai sel telur.

3. Menipiskan Dinding Rahim

Hormon juga menyebabkan lapisan dalam rahim (endometrium) menjadi lebih tipis. Jika terjadi pembuahan, lapisan yang tipis ini membuatnya sulit bagi sel telur yang dibuahi untuk menempel dan berkembang

D. Efek Samping Pemasangan KB Implan

1. Gangguan Menstruasi
 - a. **Perubahan pola menstruasi:** Menstruasi bisa menjadi tidak teratur, lebih jarang, atau bahkan berhenti sama sekali (amenore)

b. **Bercak atau perdarahan di luar siklus:** Beberapa wanita mengalami spotting atau perdarahan ringan antara periode menstruasi.

2. **Perubahan Suasana Hati**

Beberapa pengguna melaporkan perubahan suasana hati seperti mudah marah, cemas, atau depresi ringan.

3. **Penambahan Berat Badan**

KB implant bisa menyebabkan peningkatan nafsu makan, yang berujung pada kenaikan berat badan pada sebagian wanita.

4. **Nyeri pada Tempat Pemasangan**

Beberapa wanita merasakan nyeri, bengkak, atau memar di area tempat implan dipasang. Namun, ini biasanya hanya berlangsung sementara setelah prosedur.

5. **Sakit Kepala**

Sebagian pengguna melaporkan sakit kepala ringan hingga sedang selama penggunaan KB implan.

6. **Jerawat atau perubahan kulit**

Pada sebagian wanita, penggunaan KB implan dapat memperparah jerawat atau menyebabkan perubahan kulit lainnya

7. **Penurunan gairah seksual**

Beberapa pengguna mungkin merasakan penurunan libido akibat perubahan horm

8. **Mual**

Efek hormonal dari implan kadang-kadang dapat menyebabkan mual ringan, meskipun jarang terjadi.

9. **Efek Jangka Panjang pada Kesuburan**

Setelah implan dilepas, kesuburan umumnya kembali dengan cepat, tetapi pada beberapa kasus, diperlukan beberapa bulan untuk siklus menstruasi kembali normal.

E. **Tujuan Pemasangan KB Implan**

Tujuan Pemasangan Kontrasepsi Implant Menurut M. Febrian, L. Chabib. U. Hikmah et al (2023) yaitu:

1. **Mencegah Kehamilan Jangka Panjang**

KB implan dirancang untuk mencegah kehamilan selama 3 hingga 5 tahun (tergantung jenis implan). Ini menjadi pilihan bagi wanita yang ingin menunda kehamilan atau tidak ingin memiliki anak lagi dalam jangka waktu yang lama.

2. **Efektivitas Tinggi**

KB implan memiliki tingkat efektivitas yang sangat tinggi (lebih dari 99%), sehingga memberikan perlindungan yang hampir sama dengan sterilisasi, namun sifatnya reversibel.

3. **Metode Kontrasepsi yang Praktis**

Implan ditempatkan di bawah kulit lengan atas, dan tidak memerlukan perawatan harian seperti pil kontrasepsi atau penggantian alat seperti kondom. Ini cocok untuk wanita yang tidak ingin repot dengan kontrasepsi rutin.

4. **Alternatif untuk Wanita yang Tidak Cocok dengan Kontrasepsi Hormonal Lain** KB implan hanya mengandung hormon progesteron (tidak mengandung estrogen), sehingga cocok bagi wanita yang tidak bisa atau tidak dianjurkan menggunakan kontrasepsi yang mengandung estrogen (seperti pada kasus wanita menyusui atau mereka yang memiliki risiko tinggi pembekuan darah).

5. Pengaturan Kesuburan

KB implant memberikan kontrol yang fleksibel terhadap kesuburan. Jika seorang wanita memutuskan untuk hamil, KB implant bisa diangkat kapan saja, dan kesuburan umumnya kembali dalam waktu yang relatif cepat.

6. Pilihan Kontrasepsi Untuk Wanita Menyusui

Karena KB implant tidak mengandung estrogen, metode ini aman digunakan oleh ibu menyusui, tanpa memengaruhi produksi ASI.

7. Mengurangi Resiko Beberapa Masalah Kesehatan

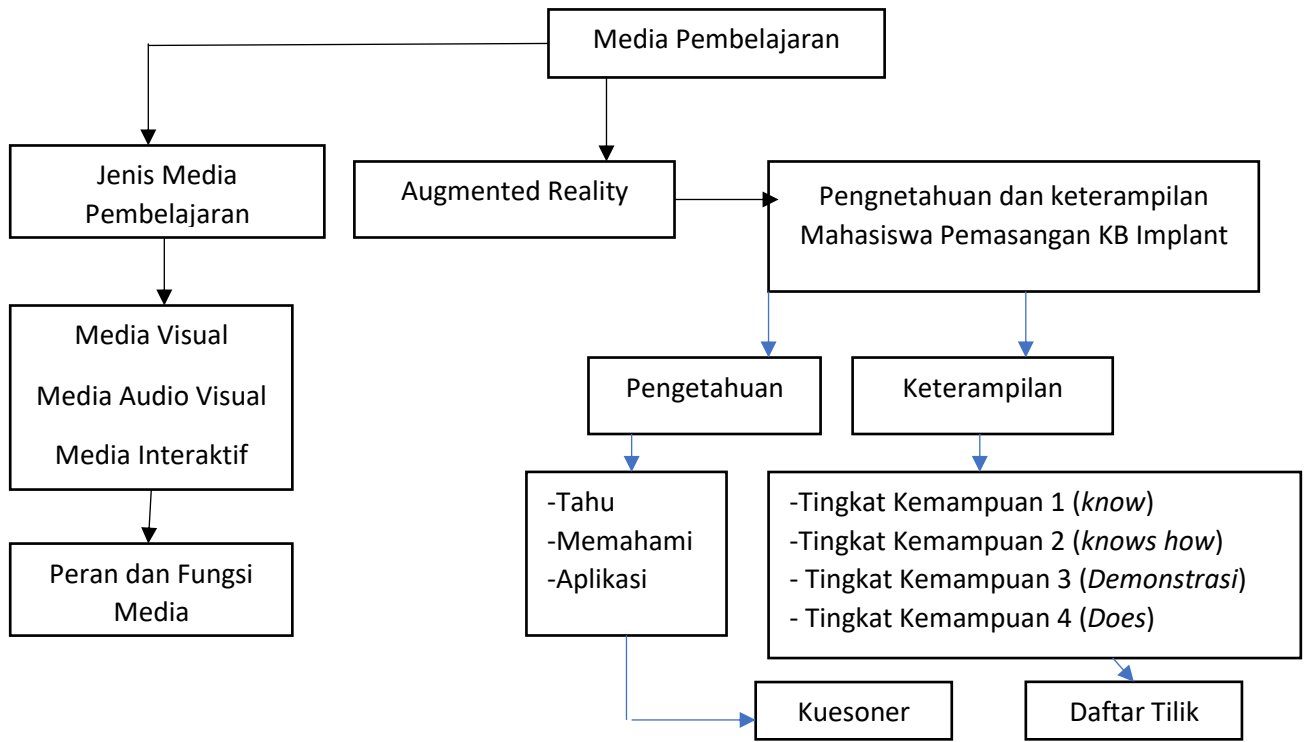
Selain mencegah kehamilan, KB implan dapat membantu mengurangi risiko beberapa kondisi kesehatan, seperti:

- a. **Anemia** (dengan mengurangi perdarahan menstruasi yang berlebihan)
- b. **Penyakit radang panggul** (dengan mengurangi risiko infeksi terkait saluran reproduksi)

8. Meningkatkan Kualitas Hidup Reproduksi

Dengan perlindungan jangka panjang dan pengurangan stres terkait kehamilan yang tidak diinginkan, KB implant dapat membantu wanita merencanakan kehidupan reproduksinya dengan lebih baik, sesuai dengan pilihan pribadi atau kebutuhan kesehatan.

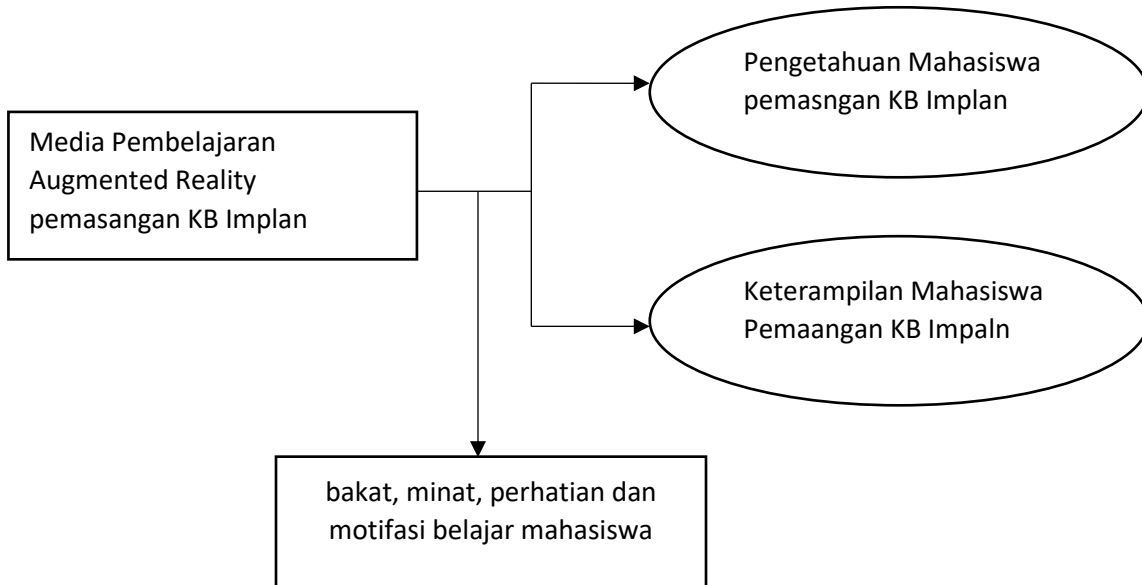
2.1.5 Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teory: (Nistrina K , 2021) (Pringgar & Sujatmiko, 2020).

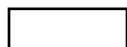
2.1.6 Kerangka Konsep

Bakat, minat, perhatian dan Motivasi Belajar Mahasiswa

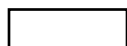


Gambar 2. Gambar Kerangka Konsep

Keterangan:

 : Variabel Independen

 : Variabel Dependen

 : Variabel Antara

2.1.7 Hipotesis Penelitian

- a. Ada pengaruh penggunaan media pembelajaran AR sebelum diberikan metode pembelajaran Augmented reality pemasangan Kontrasespi KB Impaln
- b. Ada pengaruh keterampilan sesudah diberikan metode pembelajaran Augmented reality pemasangan kontrasepsi KB Impaln
- c. Ada perbedaan pengaruh pengetahuan dan keterampilan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan

Devenisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Devenisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur
1	Augmented Reality (AR) Pemasangan KB Implan	Augmented reality merupakan sebuah aplikasi yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya, Alat kontrasepsi modern yang di rancang untuk dapat di letakan di bawah kulit sebagai usaha mencegah ovarium melepaskan sel telur	Aplikasi Sitem	
2	Pengetahuan pemasangan KB Impan	Segala sesuatu yang diketahui oleh mahasiswa tentang media pembelajaran Augmented Reality pemasangan kontrasepsi KB Implant Indikator penilaian Baik (80-100) Cukup (60-79) Kurang (<60)	Kuesoner	Ordinal
3	Keterampilan pemasangan KB Implan	Kemampuan praktis yang diperoleh melalui latihan	Daftar Tilik	Interval

		Indikator penelitian 80-100 = Lulus (Terampil) <80=Tidak Lulus (Tidak Terampil)		
--	--	--	--	--