

**PEMANFAATAN PELATIHAN PROMOSI KESEHATAN GIGI  
DENGAN METODE *TELEDENTISTRY* PADA GURU SEKOLAH DASAR  
DI KOTA AMBON**

**UTILIZATION OF DENTAL HEALTH PROMOTION TRAINING WITH THE  
TELEDENTISTRY METHOD IN ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS IN  
THE CITY OF AMBON**

**VILIONA TALKY JELLY TANAMAL**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

**2023**

**TESIS**

**PEMANFAATAN PELATIHAN PROMOSI KESEHATAN GIGI  
DENGAN METODE *TELEDENTISTRY* PADA GURU SEKOLAH DASAR  
DI KOTA AMBON**

**VILIONA TALKY JELLY TANAMAL**

**J012211007**



*Tesis Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Magister Ilmu Kedokteran Gigi*

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

**2023**

**PENGESAHAN TESIS**

**PEMANFAATAN PELATIHAN PROMOSI KESEHATAN GIGI  
DENGAN METODE *TELEDENTISTRY* PADA GURU SEKOLAH DASAR  
DI KOTA AMBON**

Disusun dan diajukan oleh

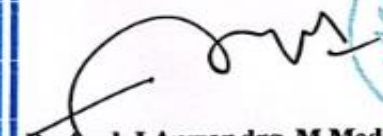
**Viliona Talky Jelly Tanamal**  
**J012211007**


Telah disetujui,

Makassar, Juli 2023

Pembimbing Pertama

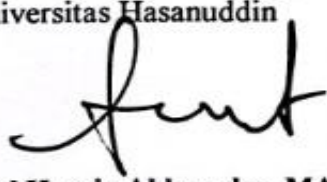
Pembimbing Kedua

  
Dr. Ayub Lanwar, drg., M.Med.Ed., FISDPH,  
FISPD  
NIP. 19651229 199503 1 001


  
Prof. M. Ruslin, drg., M.Kes., Ph.D., Sp.BM., Subsp.  
Ortognat-D(K)  
NIP. 19730702 200112 1 001

Mengetahui

Ketua Program Studi  
Magister Kedokteran Gigi  
Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Hasanuddin

  
Fuad Husain Akbar, drg., MARS, Ph.D  
NIP. 19850826 201504 1 001

Dekan  
Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Hasanuddin

  
Irfan Sugianto, drg., M.Med.Ed. Ph.D  
NIP. 19810215 200801 1 009

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Viliona Talky Jelly Tanamal  
NIM : J012211007  
Program Studi : Magister Ilmu Kedokteran Gigi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tesis yang saya tulis ini adalah hasil karya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dengan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika pedoman penulisan tesis.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Juli 2023

Yang menyatakan



Viliona Talky Jelly Tanamal

## PRAKATA

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “**Pemanfaatan Pelatihan Promosi Kesehatan Gigi Dengan Metode Teledentistry Pada Guru Sekolah Dasar di Kota Ambon**” dengan tepat waktu. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. **Drg. Irfan Sugianto, M.Med.Ed., Ph.D.** sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin periode 2023-2027.
2. **Dr. Ayub Irmadani Anwar, drg., M.Med.Ed., FISDPH., FISPD.** Sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga dalam memberikan arahan, masukan serta dukungan untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. **Prof. Muhammad Ruslin, drg., M.Kes., Ph.D., Sp.BM.M., Subsp.Ortognat-D(K).** Sebagai Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Hasanuddin dan pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga dalam memberikan arahan, masukan serta dukungan untuk menyelesaikan penelitian ini.
4. **Dr. Eddyman W Ferial, S.Si., M.Si., CPS., CMC., CPSP., CPSR.** Sebagai Dosen dan Penguji yang telah bersedia memberikan bimbingan, saran, dan koreksi terhadap hasil penelitian ini.
5. **Fuad Husain Akbar, drg., MARS., Ph.D.** sebagai Dosen dan Penguji yang telah bersedia memberikan bimbingan, saran dan koreksi terhadap hasil penelitian ini.
6. **Dr. Marhamah, drg., M.Kes.** sebagai Dosen dan Penguji yang telah bersedia memberikan bimbingan, saran dan koreksi terhadap hasil penelitian ini.
7. Seluruh staf Dosen dan staf Administrasi Magister Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin yang telah memberikan pengajaran dan terkhusus ibu **Fatmawati** yang telah membantu selama masa perkuliahan.
8. Teman-teman mahasiswa/mahasiswi Angkatan III tahun 2021 ( drg Elsa, drg Atun, drg sanri, drg tyo, drg jojo, drg Irfani, drg Dita, drg Mia, drg Hilma, drg selli, drg fani, drg lina, dan ketua kelas mba edah ) terima kasih atas kekompakan dan kebersamaannya selama menuntut ilmu semoga yang terbaik untuk kita semua.

9. Kepala Dinas Kesehatan Kota Ambon yang telah memberikan ijin selama melakukan penelitian.
10. Kepala Puskesmas Hutumuri yang telah memberikan ijin selama melakukan penelitian.
11. Kepada Kepala Sekolah Dasar (SD Negeri Toisapu, SD Negeri Rutong, SD Negeri Leahari, SD Inpres 52 Lawen, SD Inpres 53 Batu Gong, dan SD Kristen Hutumuri dan seluruh staf guru ) yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
12. Terkhusus kepada :

Suami tercinta Dandy Christian Lopulalan, ST terima kasih atas bantuan, doa yang tak pernah putus serta dukungan moril maupun materil selama penulis menjalani proses pendidikan.

Orang tua serta ibu mertua yang telah mendukung dan mendoakan selalu menjadi support sistem paling terbaik selama penulis menjalani proses pendidikan.

Anakku tersayang **Benedictus Adventio Lopulalan** yang selalu mendukung selama penulis menjalani proses pendidikan.

Seluruh keluarga besar, saudara dan teman-teman, terima kasih atas inspirasi, support dan bantuan, dan kerjasamanya selalu mendoakan yang terbaik, terima kasih untuk semuanya.

Akhirnya dengan penuh kesadaran dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya serta penghargaan kepada semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu dan semoga Tuhan Yang Maha Esa memberkati kita semua dan berkenan menjadikan Tesis ini bermanfaat.

Makassar, Juli 2023

Viliona Talky Jelly Tanamal

## ABSTRAK

**VILIONA.** Pemanfaatan pelatihan promosi kesehatan gigi dengan metode teledentistry pada guru sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Hutumuri di Kota Ambon (dibimbing oleh **Ayub Irmadani Anwar dan Muhammad Ruslin**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan promosi kesehatan gigi dengan menggunakan metode *teledentistry* pada guru sekolah dasar di kota Ambon. Metode *teledentistry* adalah penggunaan teknologi komunikasi jarak jauh untuk memberikan layanan kesehatan gigi dan promosi kesehatan gigi. Penelitian ini menggunakan *experimental design* dengan *one group pre-test-post-test design*. Populasi adalah sekolah dasar di wilayah Kecamatan Leitimur selatan dengan sampel adalah guru wali kelas 1 sampai kelas 6 sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan dilihat dari rata-rata nilai *pre-test* 7,194 dan *post-test* 8,917, nilai *post-test* lebih tinggi dari *pre-test*. Dalam uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara *pre-test* dan *post-test*. Disimpulkan bahwa pelatihan promosi kesehatan gigi dengan metode *teledentistry* memiliki manfaat dalam meningkatkan pengetahuan guru sekolah dasar.

Kata kunci : Promosi kesehatan gigi, metode *teledentistry*, pelatihan guru sekolah dasar.

## ABSTRACT

**VILIONA TALKY.** Utilization of dental health promotion training through teledentistry method for elementary school teachers in Ambon City (supervised by **Ayub Irmadani Anwar and Muhammad Ruslin**).

This study aims to evaluate the effectiveness of dental health promotion training using the teledentistry method among elementary school teachers in Ambon City. The research employs an experimental design with a one-group pre-test-post-test design. The population consists of elementary schools in the South Leitimur District, with the sample being homeroom teachers from elementary schools in the working area of Hutumuri Primary Health Center, selected using stratified random sampling. Data analysis is conducted using paired t-test. The research findings indicate an increase in knowledge, as observed from the average pre-test score of 7,194 and post-test score of 8,917, with the post-test score being higher than the pre-test score. The Wilcoxon test demonstrates a significant difference between the pre-test and post-test results. It can be concluded that dental health promotion training using the teledentistry method has benefits in enhancing the knowledge of elementary school teachers.

Keywords: Dental health promotion, teledentistry method, elementary school teacher training.



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSAYARATAN GELAR.....	ii
PENGESAHAN TESIS.....	iii
PERSYARATAN KEASLIAN TESIS.....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
Daftar isi .....	2
BAB I Pendahuluan.....	6
1.1. Latar Belakang .....	6
1.2. Rumusan Masalah .....	10
1.3. Tujuan Penelitian .....	10
1.4. Manfaat Penelitian .....	10
BAB II Tinjauan Pustaka.....	12
2.1. Profil Puskesmas Hutumuri .....	12
2.2. Promosi Kesehatan Gigi dan Mulut.....	13
2.2.1. Pengertian UKGS .....	14
2.2.2. Kegiatan UKGS .....	14
2.2.3. Tahap- Tahap UKGS.....	15
2.2.4. Tenaga Pelaksana UKGS.....	16
2.2.5. Peran Tenaga Kesehatan Gigi dalam UKGS .....	17
2.2.6. Peran Guru dalam UKGS .....	17
2.3. Penjaringan .....	18
2.4. Teledentistry .....	19
2.4.1. Pengertian Teledentistry .....	19
2.4.2. Landasan Teledentistry.....	19
2.4.3. Metode Dalam Teledentistry .....	20
2.4.4. Jenis Dalam Teledentistry .....	22
2.4.5. Teknologi Dalam Teledentistry .....	24
2.4.6. Pemanfaatan Teledentistry .....	25
2.5. Penelitian Terdahulu .....	28
BAB III Kerangan Teori dan Kerangka Konseptual .....	30

3.1. Kerangka Teori .....	30
3.2. Kerangka Konsep.....	31
3.3. Hipotesis .....	31
BAB IV Metode Penelitian .....	32
4.1. Rancangan Penelitian... ..	32
4.1.1. Jenis Penelitian .....	32
4.1.2. Desain Penelitian .....	32
4.1.3. Populasi dan sampel .....	33
4.1.4. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	34
4.1.5. Variabel Penelitian .....	34
4.1.6. Defenisi Operasional .....	34
4.1.7. Pembuatan Aplikasi SIGAS teledentistry.....	35
4.1.8. Pengujian sistem pada aplikasi SIGAS.....	35
4.1.9. Penilaian Aplikasi dengan pendekatan TAM.....	36
4.1.10. Pelatihan pada guru sekolah dasar.....	38
4.1.11. Analisis Data.....	39
BAB V Hasil Penelitian .....	41
5.1. Hasil Penelitian .....	41
5.1.1. Gambaran umum objek penelitian .....	41
5.1.2. Penggunaan Aplikasi.....	41
5.1.3. Hasil Validasi dan Reliabilitas.....	46
5.1.3.1. Uji Validitas.....	46
5.1.3.2. Uji Reliabilitas.....	47
5.1.3.3. Uji Fungsi.....	48
5.1.3.4. Uji Efektivitas.....	50
5.1.4. Karakteristik Responden.....	52
BAB VI Pembahasan .....	56
BAB VII Kesimpulan dan Saran .....	59
7.1. Kesimpulan.....	59
7.2. Saran .....	59
Daftar Pustaka .....	60
Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	65
Lampiran 2. Tampilan Aplikasi SIGAS (Sistem Informasi Gigi Anak Sekolah).....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Wilayah Kecamatan Leitimur Selatan dan Puskesmas Hutumuri.....	12
Gambar 2	Konsultasi <i>real time</i> .....	20
Gambar 3	Diagram alir metode <i>teldentistry</i> penjangingan anak sekolah	21
Gambar 4	Metode Simpan dan Teruskan ( <i>store dan forward</i> ).....	22
Gambar 5	Kerangka teori.....	30
Gambar 6	Kerangka konsep.....	31
Gambar 7	<i>One group pre-test-post-test</i> .....	32
Gambar 8	Penentuan skor kriterium.....	36
Gambar 9	Menentukan besar presentase.....	36
Gambar 10	Alur prosedur eksperimen.....	40
Gambar 11	Desain aplikasi.....	45
Gambar 12	Hasil pengambilan gambar gigi responden saat pelatihan aplikasi	46
Gambar 13	Hasil Pengujian.....	50
Gambar 14	Grafik jawaban terhadap yang dipilih responden.....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penelitian terdahulu.....	28
Tabel 2	Daftar sampel guru wali kelas SD di wilayah kerja Puskesmas Hutumuri.....	33
Tabel 3	Kriterium dan <i>rating Scale</i> dari pendapat responden.....	37
Tabel 4	Hasil uji validitas.....	47
Tabel 5	Hasil uji reliabilitas.....	48
Tabel 6	Hasil penilaian efektifitas penggunaan aplikasi SIGAS.....	51
Tabel 7	Karakteristik sampel (N=36).....	52
Tabel 8	Penilaian komparatif <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> pemberian materi <i>teledentistry</i> .....	53
Tabel 9	Pengetahuan pelatihan dan pemberian materi promosi kesehatan gigi dengan metode <i>teledentistry</i> pada guru sekolah dasar .....	54

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah fasilitas kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat serta upaya kesehatan perorangan tingkat pertama. Puskesmas sebagai unit pelaksana teknis Dinas Kesehatan yang menyelenggarakan sebagian dari tugas teknis operasional Dinas Kesehatan serta ujung tombak pembangunan kesehatan (Permenkes, 2019).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan tahun 2019 Puskesmas mempunyai fungsi menjadi penyelenggara upaya kesehatan masyarakat tingkat pertama, lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif diwilayah kerjanya (Permenkes, 2019).

Salah satu indikator standar pelayanan minimal adalah penjangkaran kesehatan peserta didik yang menjadi unsur wajib pemerintah. Penjangkaran kesehatan ditujukan untuk meningkatkan status kesehatan peserta didik melalui pemeriksaan secara berkesinambungan. Bentuk kegiatan penjangkaran kesehatan berkala ialah melalui Usaha Kesehatan Sekolah (UKS). Secara terpadu juga dengan melakukan kegiatan pokok kesehatan gigi dan mulut dalam bentuk program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) (Marliny et al., 2021).

UKGS merupakan bagian dari upaya kesehatan masyarakat untuk memelihara kesehatan gigi secara preventif yang ditunjang dengan upaya kuratif berupa perawatan gigi (Kemenkes RI, 2012). Data Riset Kesehatan Dasar Nasional (RISKESDAS) tahun 2018 menyatakan bahwa angka penyakit gigi dan mulut relatif tinggi, hal ini dilihat dari proporsi usia 5-9 tahun adalah 67,3% serta usia 10-14 tahun 55,6% (Anorital et al., 2016).

Anak-anak lebih rentan mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut, masa kanak-kanak usia 6-12 tahun sering disebut sebagai masa-masa yang rawan, karena pada masa itu gigi susu mulai tanggal satu persatu dan gigi permanen pertama mulai tumbuh usia 6-8 tahun. Oleh karena itu, gigi tetap yang tumbuh hanya satu tahun sekali dalam seumur hidup harus dijaga, dirawat dan dipelihara dengan baik. Pada masa pertumbuhan dan perkembangan anak, agar dapat tumbuh dan berkembang

secara baik, diperlukan kondisi kesehatan yang baik termasuk kesehatan gigi dan mulut yang optimal (Sukarsih et al., 2019).

Berdasarkan Kementerian Kesehatan dalam profil kesehatan tahun 2021, data cakupan sekolah SD/MI yang melakukan pelayanan kesehatan di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 57,5% dan Maluku cakupan sekolah dasar yang melakukan pelayanan kesehatan 33,4%. Berada pada urutan ke 26 dari 34 provinsi di Indonesia (Setiaji & Kunta, 2021).

Puskesmas Hutumuri adalah satu dari 21 puskesmas yang ada di Kota Ambon, berada pada Pesisir pantai di Kecamatan Leitimur Selatan, memiliki jarak  $\pm$  26 KM dari pusat kota. Jumlah penduduk diwilayah kerja Puskesmas Hutumuri tahun 2021 menurut Badan Statistik Indonesia 6797 jiwa dengan memiliki 6 Sekolah Dasar yang tersebar di tiga desa sebagai wilayah kerja Puskesmas. Dari data profil puskesmas pada tahun 2019 kegiatan pemeriksaan gigi dilaksanakan 100% namun pelaksanaan sikat gigi bersama tidak dilakukan di 6 (enam) Sekolah Dasar, kemudian selanjutnya data tahun 2020-2021 puskesmas mengalami penurunan pelaksanaan kegiatan UKGS mencakup kegiatan sikat gigi bersama dan pelayanan kesehatan gigi. Hal ini sejalan dengan data ketenagaan, dimana puskesmas tidak memiliki tenaga dokter gigi atau perawat gigi, terlihat dari evaluasi Penilaian Kinerja Puskesmas tahun 2020 dan 2021 upaya kesehatan masyarakat pengembangan dalam indikator pelayanan kesehatan gigi pada siswa Sekolah Dasar capaian kinerja 0% dari target yang harus dicapai 100%, ini membuktikan tidak adanya dokter gigi serta adanya pandemi covid-19 menjadi masalah dalam peningkatan kinerja puskesmas dalam pelayanan kesehatan gigi dan mulut (Puskesmas, 2021).

Dalam mensiasati keterbatasan tenaga dokter gigi Dinas Kesehatan kota Ambon melakukan kebijakan dua puskesmas dilayani oleh satu orang dokter gigi, namun hal ini juga masih mengalami kendala karena keterbatasan waktu pelayanan, yang hanya dapat berfokus pada upaya kesehatan perorangan didalam gedung, sedangkan kegiatan penjangkaran UKGS hanya dilakukan satu tahun sekali pada tahun ajaran baru dengan waktu pelaksanaan yang singkat sehingga tidak semua sekolah dasar dapat dikunjungi oleh dokter gigi dalam waktu yang bersamaan (Puskesmas, 2021).

Kekurangan dokter gigi di daerah pedesaan sampai perkotaan dapat menjadi salah satu penghambat dalam upaya peningkatan akses terhadap layanan kesehatan (Irving et al., 2018a). Penelitian Sri Muljati 2016, secara nasional jumlah puskesmas sebanyak 8,975, hanya 48,2% puskesmas yang memiliki dokter gigi dan perawat gigi sedangkan di Maluku hanya 17,2% puskesmas yang memiliki dokter gigi dan perawat gigi. Hal ini tampak belum meratanya ketersediaan dokter gigi dan perawat gigi di Indonesia, terkhusus di Maluku (Muljati, 2016; Michael, *et al.*, 2017).

Proporsi puskesmas melaksanakan kegiatan upaya kesehatan gigi dan mulut pada program UKGS berdasarkan Sri Muljati (2016) proporsi puskesmas yang melaksanakan tiga kegiatan pokok UKGS tergolong rendah, secara nasional Maluku dan Papua tidak ada, dibandingkan wilayah Sumatera, Jawa dan Bali (Anorital et al., 2016). Ini didukung oleh review oleh Hayyu Failasufa menyatakan bahwa anak yang mengikuti program UKGS memiliki status karies yang lebih rendah dibandingkan anak yang tidak mengikuti program UKGS, sejalan dengan penelitian Pratiwi skor CSI (*Caries Severity Index*) pada anak sekolah yang melaksanakan UKGS dalam kategori ringan (3,68) sedangkan sekolah yang tidak melaksanakan UKGS dalam kategori karies sedang (7,12) (Failasufa *et al.*, 2021).

Penelitian lain Taftazani, 2015 pelaksanaan UKGS di sekolah kurang optimal ditentukan oleh kurang tenaga kesehatan gigi, tidak tersedianya dana operasional serta tidak adanya monitoring dan evaluasi (Taftazani *et al.*, 2015).

Perkembangan teknologi menghasilkan penggunaan *telemedicine* menjadi meningkat, penggunaan jaringan komunikasi untuk memberikan layanan kesehatan dari satu tempat ke tempat lain terutama untuk mengatasi distribusi tenaga dokter gigi yang tidak merata dan kekurangan infrastruktur dan sumber daya manusia (Kemenkes RI, 2012).

*Teledentistry* adalah bagian dari *telemedicine* yang secara spesifik didedikasikan bagi kedokteran gigi dan hal ini berasal dari kombinasi digital dan teknologi kedokteran gigi. Keterlibatan penggunaan *teledentistry* untuk layanan perawatan gigi dan mulut di daerah pedesaan atau perkotaan sangat krusial (Estai et al., 2017).

*Teledentistry* bermanfaat dalam pelayanan kesehatan gigi dan mulut dengan meningkatkan diagnosis dini, memfasilitasi pengobatan penyakit mulut yang tepat

waktu, mempermudah komunikasi antara tenaga kesehatan dan meningkatkan akses perawatan bagi masyarakat yang tinggal di pedesaan atau daerah tertinggal yang membutuhkan layanan kesehatan mulut (Tella et al., 2019).

Meskipun penggunaan *teledentistry* termasuk hal baru, namun ada beberapa penelitian yang menjelaskan *teledentistry* sangat berpotensi dalam pemeriksaan anak prasekolah yang beresiko tinggi terhadap resiko karies anak usia dini (*early childhood caries*) (Kopycka-kedzierawski et al., 2007).

Kopycka-Kedzierawski DT dan Billings RJ (2011), juga menerangkan bahwa *teledentistry* sama baiknya dengan pemeriksaan secara visual untuk menentukan karies gigi pada anak. Melalui *review* Michael et al., (2017) menyatakan *teledentistry* sebagai pilihan penjangkaran jarak jauh, penentu diagnosa, konsultasi, perencanaan perawatan dan pendampingan dokter gigi meningkatkan efektifitas dalam biaya, akurasi dan bantuan jarak jauh yang efisien bagi dokter gigi, ada penerimaan yang baik antara dokter dan pasien dalam segi efisiensi waktu, perjalanan dan biaya (Irving et al., 2018b).

Meskipun pelaksanaan kegiatan penjangkaran kesehatan gigi dan mulut rutin dilakukan satu tahun sekali pada tahun ajaran baru namun hal ini belum dirasa optimal karena sumber daya tenaga dokter gigi atau perawat gigi yang terbatas, kendala jadwal penjangkaran bersamaan dengan program yang lain, sarana prasarana berupa UKGS kit tidak dimiliki, kendala pengisian format pencatatan dan pelaporan hasil penjangkaran perlu waktu lama dan waktu pemeriksaan ada siswa yang tidak hadir, respon sekolah dalam mendukung kegiatan UKGS masih sebatas menganggap sekolah hanya berkewajiban memberikan fasilitas berupa tempat, dan peran guru sangat penting dalam kegiatan UKGS, karena sikap/respon dari guru mempengaruhi tindakan rujukan siswa yang bermasalah dengan kesehatan gigi dan mulut. Oleh karena itu penggunaan metode *teledentistry* dapat memiliki dampak besar pada peningkatan status kesehatan gigi dan mulut suatu wilayah dengan keterbatasan tenaga dokter gigi atau perawat gigi melalui peran guru dalam pelayanan kesehatan gigi dan mulut di sekolah.

Optimalisasi peran guru dalam pelaksanaan pelayanan kesehatan gigi dan mulut siswa dalam UKGS dengan *teledentistry* sebagai alternatif dalam mencapai tujuan atau target yang telah direncanakan sehingga dapat meningkatkan pelayanan



kesehatan gigi secara maksimal, baik oleh fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama (Puskesmas) maupun sekolah dan siswa dalam peningkatan derajat kesehatan gigi dan mulut mereka. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk melihat manfaat *teledentistry* dengan berfokus pada aspek proses dan *ouput* setelah dilakukan pelatihan promosi kesehatan gigi dalam memanfaatkan *teledentistry* pada peningkatan UKGS.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pemanfaatan pelatihan promosi kesehatan gigi dengan metode *teledentistry* pada guru sekolah dasar di kota Ambon?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pemanfaatan pelatihan promosi kesehatan gigi dengan metode *teledentistry* pada guru sekolah dasar di kota Ambon.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat bagi penulis**

Penulis mampu mengimplementasikan untuk diri sendiri maupun dalam unit kerja sesuai dengan kegiatan serta dapat mengoptimalkan pelayanan kesehatan gigi dan mulut kepada siswa sekolah dasar atau sederajat untuk peningkatan kinerja melalui peran guru.

### **1.4.2. Manfaat bagi organisasi**

Dapat dijadikan pertimbangan untuk pengambilan kebijakan oleh Dinas Kesehatan untuk Puskesmas dalam merencanakan, melaksanakan, dan evaluasi kerja, hal ini berguna dalam meningkatkan efektivitas proses pelayanan dan terutama dalam meningkatkan derajat kesehatan gigi dan mulut peserta didik.

### **1.4.3. Manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan**

Dapat menambah pengetahuan baru dalam literatur ilmiah dalam bidang promosi kesehatan gigi dan *teledentistry*, sehingga memberikan rekomendasi berupa strategi komunikasi, materi pelatihan, atau metode penggunaan *teledentistry*

yang dapat menjadi pengembangan promosi kesehatan gigi yang lebih efektif di sekolah dasar.

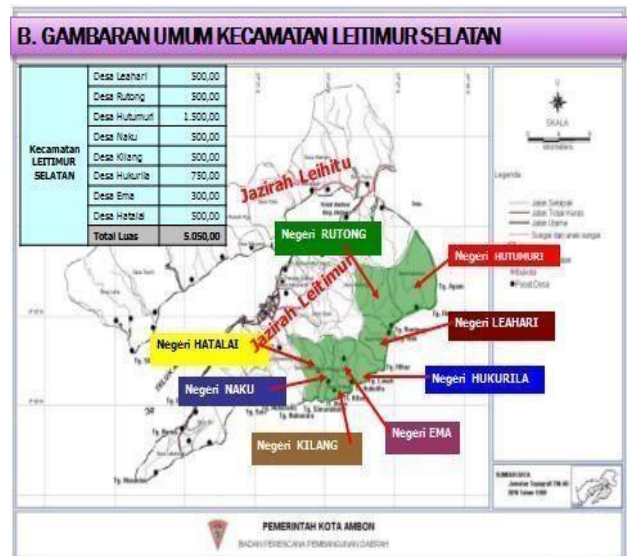
## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Profil Puskesmas Hutumuri

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif (Permenkes, 2019).

Puskesmas Hutumuri (gambar 1) merupakan salah satu Puskesmas di kota Ambon yang berada di kecamatan Leitimur Selatan. Puskesmas Hutumuri merupakan Puskesmas rawat inap berlokasi di jalan Dr. Wem Tehupior, desa Hutumuri, Kecamatan Leitimur Selatan, kota Ambon. Secara geografis berada di desa Hutumuri, salah satu negeri adat di kota Ambon yang berjarak ±26 Km dari pusat kota dan terletak dalam wilayah kerja pemerintah Kecamatan Leitimur Selatan dengan batas-batas:

- Sebelah utara : Desa Halong
- Sebelah selatan : Laut Banda
- Sebelah Timur : Desa Passo
- Sebelah Barat : Desa Hukurila



**Gambar 1.** Wilayah Kecamatan Leitimur Selatan dan Puskesmas Hutumuri (Profil Puskesmas Hutumuri)

Puskesmas Hutumuri dengan wilayah kerja sebanyak 3 (tiga) desa yaitu, desa Hutumuri yang terdiri atas dusun toisapu dan wailiha, desa Rutong dan desa Leahari. Jumlah penduduk dalam wilayah kerja Puskesmas Hutumuri tahun 2021 yang didapat dari hasil pendataan oleh desa sebanyak 6797 jiwa, laki-laki sebanyak 3391 jiwa (49,9%) dan perempuan sebanyak 3406 jiwa (50,1%). Dengan rincian penduduk per Desa yaitu desa Hutumuri 5052 jiwa, desa Rutong 924 jiwa dan desa Leahari 821 jiwa (Puskesmas, 2021).

Berdasarkan kriteria wilayah Puskesmas Hutumuri merupakan puskesmas perdesaan, dan memiliki sekolah dasar binaan sebanyak 6 Sekolah Dasar (SD Batu Gong, SD Leahari, SD Toisapu, SD Inpres 52 Lawena, SD Kristen dan SD Rutong), memiliki 3 SMP binaan dan 1 SMA dan SMK binaan (Puskesmas, 2021).

## **2.2. Promosi Kesehatan Gigi dan Mulut**

Promosi kesehatan merupakan kombinasi upaya-upaya pendidikan, kebijakan, peraturan serta organisasi untuk mendukung kegiatan-kegiatan dan kondisi-kondisi hidup yang menguntungkan kesehatan individu, kelompok atau komunitas. Berdasarkan Kementerian Kesehatan, promosi kesehatan adalah upaya untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengendalikan faktor-faktor kesehatan melalui pembelajaran dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat agar mereka dapat menolong dirinya sendiri, serta mengembangkan kegiatan yang bersumber daya masyarakat, sesuai sosial budaya setempat dan didukung oleh kebijakan publik yang berwawasan kesehatan (Kemenkes RI, 2016).

Promosi kesehatan gigi merupakan upaya meningkatkan pengetahuan, dalam mengubah perilaku seseorang agar memperhatikan kesehatan gigi dan mulut. Program promosi kesehatan tidak hanya memberikan informasi kepada anak sekolah namun juga melibatkan orang tua siswa tentang perawatan gigi yang dilakukan sehari-hari pada keluarga (Anwar & Zulkifli, 2020).

Kebersihan mulut secara pribadi dapat terlihat dari adanya perubahan perilaku sederhana dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut, promosi kesehatan dapat dilakukan disekolah dengan berbagai metode seperti penyuluhan dalam bentuk ceramah kesehatan, pemutaran video terkait kesehatan gigi yang ditambahkan dalam kurikulum sekolah (Anwar & Zulkifli, 2020).

Bentuk promosi kesehatan disekolah adalah UKS. Pelayanan kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah selain dilaksanakan melalui kegiatan pokok kesehatan gigi dan mulut di puskesmas juga diselenggarakan secara terpadu dengan kegiatan UKS dalam bentuk program UKGS (Kemenkes, 2012; Wiworo *et al.*, 2015).

### **2.2.1. Pengertian UKGS**

UKGS ialah upaya memelihara dan meningkatkan kesehatan gigi dan mulut seluruh peserta didik disekolah melalui pendidikan kesehatan, pelayanan kesehatan gigi dan mulut serta pembinaan lingkungan kesehatan sekolah dasar (Kemenkes, 2012).

### **2.2.2 Kegiatan UKGS**

Kegiatan UKGS meliputi:

1. Kegiatan Promotif
  - a. Upaya promotif melalui pelatihan guru dan petugas kesehatan di bidang kesehatan gigi serta pendidikan/penyuluhan kesehatan gigi dan mulut yang dilakukan oleh guru sesuai kurikulum departemen pendidikan dan kebudayaan (Kemenkes RI, 2012).
2. Kegiatan preventif
  - a. Sikat gigi masal pada siswa kelas 1, 2 dan 3 dengan menggunakan pasta gigi yang berfluoride minimal 1 kali/bulan.
  - b. Skrining kesehatan gigi dan mulut.
3. Kegiatan kuratif
  - a. Pengobatan darurat untuk menghilangkan rasa sakit.
  - b. Pelayanan medik gigi dasar.
  - c. Pencabutan gigi sulung yang sudah waktunya tanggal.
  - d. Rujukan bagi yang memerlukan.

### 2.2.3. Tahap–Tahap UKGS

Berdasarkan keadaan tenaga dan fasilitas kesehatan gigi di puskesmas, maka kegiatan UKGS menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2012 dibagi dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Kegiatan UKGS tahap 1
  - a. Pendidikan/penyuluhan kesehatan gigi dan mulut dilakukan oleh guru sesuai dengan kurikulum yang berlaku untuk semua murid kelas 1-6 dilaksanakan minimal 1 kali/bulan (Kemenkes, 2012).
  - b. Pencegahan penyakit gigi dan mulut bagi siswa SD/MI, berupa sikat gigi masal minimal untuk kelas 1, 2, dan 3 dengan memakai pasta gigi yang mengandung fluor 1 kali/bulan.
2. Kegiatan UKGS tahap 2
  - a. Pelatihan guru dan tenaga kesehatan dalam bidang kesehatan gigi (terintegrasi).
  - b. Penjaringan kesehatan gigi dan mulut siswa kelas 1, diikuti dengan pencabutan gigi sulung yang sudah waktunya tanggal.
  - c. Pengobatan darurat untuk menghilangkan rasa sakit.
  - d. Pelayanan medic gigi dasar atas permintaan.
  - e. Rujukan bagi yang memerlukan.
3. Kegiatan UKGS tahap 3
  - a. Pendidikan dan penyuluhan kesehatan gigi dilaksanakan oleh guru Pembina UKS/dokter kecil sesuai kurikulum yang berlaku, untuk kelas 1-6 dilaksanakan minimal 1 kali/bulan.
  - b. Pencegahan penyakit gigi dan mulut dengan melaksanakan kegiatan sikat gigi bersama setiap hari minimal untuk kelas 1, 2, dan 3 dibimbing oleh guru dengan memakai pasta gigi yang mengandung fluor.
  - c. Penjaringan kesehatan gigi dan mulut untuk kelas 1 pada awal tahun ajaran diikuti dengan pencabutan gigi sulung yang sudah waktunya tanggal, dengan persetujuan tertulis dari orang tua dan tindakan dilakukan oleh tenaga kesehatan gigi.

- d. Surface protection pada gigi molar tetap yang sedang tumbuh pada siswa kelas 1 dan 2 atau melakukan fissure sealant pada molar yang sedang tumbuh.
- e. Pengobatan darurat untuk menghilangkan rasa sakit.
- f. Pelayanan medik gigi dasar atas permintaan pada murid kelas 1 sampai dengan kelas 6.

#### **2.2.4 Tenaga Pelaksana UKGS (Kemenkes RI, 2012)**

##### **1. Kepala Puskesmas**

- a. Sebagai Koordinator.
- b. Sebagai pembimbing dan motivator.
- c. Bersama dokter gigi melakukan perencanaan kesehatan gigi dan mulut.

##### **2. Dokter Gigi**

- a. Penanggung Jawab pelaksanaan operasional dan pelaksanaan UKGS.
- b. Bersama kepala puskesmas dan perawat gigi menyusun rencana kegiatan, memonitoring program dan evaluasi.
- c. Membina integrasi dengan unit-unit yang terkait di tingkat kecamatan, kab/kota dan provinsi.
- d. Memberi bimbingan dan pengarahan kepada tenaga perawat gigi, UKS, guru SD dan dokter kecil.

##### **3. Perawat Gigi**

- a. Bersama dokter gigi menyusun rencana UKGS dan pemantauan SD.
- b. Membina kerjasama dengan tenaga UKS.
- c. Melakukan persiapan/lokakarya untuk menyampaikan rencana kepada pelaksana terkait.
- d. Pengumpulan data yang diperlukan dalam UKGS.
- e. Melakukan kegiatan analisis teknis dan edukatif.
- f. Memonitoring pelaksanaan UKGS.
- g. Melaksanakan pencatatan dan pelaporan.
- h. Evaluasi program.

#### 4. Guru SD

- a. Membantu tenaga kesehatan gigi dalam pengumpulan data/skrining.
- b. Pendidikan kesehatan gigi pada murid.
- c. Pembinaan dokter kecil.
- d. Latihan menggosok gigi.
- e. Rujukan bila menemukan murid dengan keluhan penyakit gigi.

#### 5. Dokter Kecil

- a. Membantu guru dalam memberi dorongan agar siswa berani untuk diperiksa.
- b. Memberi penyuluhan kesehatan gigi (membantu guru).
- c. Memberi petunjuk pada murid tempat berobat gigi.

### **2.2.5. Peran Tenaga Kesehatan Gigi dalam UKGS**

Dalam hal ini tenaga kesehatan yang meliputi dokter gigi dan perawat gigi, juga untuk merubah perilaku dan kebiasaan yang tidak sehat menjadi perilaku dan kebiasaan yang lebih sehat. Dalam menjalankan tugas dan peran tenaga kesehatan diharapkan mampu menyadarkan anak-anak tentang masalah kesehatan gigi yang terjadi. Peran dokter gigi dan perawat gigi diantaranya adalah (Kemenkes RI, 2012):

- a. Memberikan pendidikan kesehatan gigi disekolah.
- b. Mengajarkan anak-anak bagaimana cara menyikat gigi yang baik dan benar.
- c. Melaksanakan kegiatan sikat gigi masal.
- d. Melakukan pencabutan gigi susu yang sudah waktunya tanggal.
- e. Melakukan perawatan dan penambalan gigi.
- f. Melakukan pembersihan karang gigi.

### **2.2.6. Peran Guru dalam kegiatan UKGS**

Sekolah adalah lembaga formal yang didalamnya terdapat kurikulum guru, metode belajar, dan fasilitas yang diperlukan siswa-siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Kemenkes RI, 2012).



Kegiatan yang dilakukan guru adalah: memimpin sikat gigi masal dengan pasta gigi yang mengandung fluor, melaksanakan kumur-kumur dengan larutan fluor, memberikan pendidikan kesehatan gigi yang berkesinambungan dalam mata pelajaran olahraga dan kesehatan, menjaring siswa kelas 1, mengantarkan murid yang mendapat rujukan untuk mendapat pelayanan di Puskesmas (Kemenkes, 2012).

### **2.3. Penjaringan**

Pelayanan kesehatan sekolah diutamakan pada upaya peningkatan kesehatan (promotif) dan upaya pencegahan penyakit (preventif). Upaya preventif dilaksanakan melalui kegiatan penjaringan kesehatan (skrining kesehatan) anak sekolah yang dilakukan terhadap anak yang baru masuk sekolah (kelas 1) pada tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) (Kemenkes RI, 2012).

Kegiatan penjaringan selain mengetahui secara dini masalah-masalah kesehatan anak sekolah sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan, namun untuk memperoleh data atau informasi dalam menilai perkembangan kesehatan anak sekolah, maupun menjadi pertimbangan dalam menyusun perencanaan. Pemantauan dan evaluasi kegiatan UKS atau UKGS (Kemenkes RI, 2010).

Pemeriksaan gigi dan mulut yang dilakukan secara tatap muka dilakukan secara klinis yang sederhana meliputi pemeriksaan keadaan rongga mulut kebersihan mulut, keadaan gusi dan keadaan gigi. Pemeriksaan ini menggunakan alat kaca mulut dan sonde, dengan tenaga kesehatan sebagai pelaksana (Kemenkes RI, 2010).

Selama masa pandemi covid-19 pelayanan kesehatan secara *daring* atau online didorong untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dan penggunaan formulir *google* (Kemenkes RI, 2020).

Aspek dalam manajemen sistem penjaringan sekolah adalah input, proses, dan output. Aspek input dalam penjaringan adalah sumber daya manusia, dana, sarana prasarana, dan metode (Cicilia *et al.*, 2016).

Aspek proses berupa perencanaan (meliputi penyusunan anggaran, transportasi, persiapan alat-alat, membentuk tim penjaringan, dan jadwal kegiatan), penggerakan, pengarahan dan sosialisasi penjaringan kepada tim penjaringan,

pencatatan dan pelaporan mekanismenya melakukan perekapan data kegiatan sesuai dengan format dalam petunjuk teknis yang ditentukan dan dilaporkan (Cicilia *et al.*, 2016).

Aspek output semua jadwal penjarangan dapat terlaksana dengan baik serta adanya penyakit yang ditemukan dalam pemeriksaan (Cicilia *et al.*, 2016).

## **2.4. Teledentistry**

### **2.4.1. Pengertian Teledentistry**

*Teledentistry* adalah layanan alternatif yang menggabungkan bidang kedokteran gigi dengan teknologi dan telekomunikasi yang melibatkan pertukaran informasi klinis dan gambar jarak jauh untuk konsultasi gigi dan perencanaan perawatan (Clark, 2000). Penggunaan *teledentistry* untuk pemeriksaan gigi dan mulut, konsultasi perawatan gigi darurat, konsultasi perawatan lanjutan, serta dapat dilakukan untuk pembelajaran jarak jauh (Simon *et al.*, 2020).

Menurut WHO (World Health Organization), *telemedicine* didefinisikan sebagai pengiriman layanan perawatan kesehatan, dimana jarak merupakan faktor penting bagi semua profesional kesehatan yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk pertukaran informasi secara valid dalam perawatan dan pencegahan penyakit serta cedera (Kui *et al.*, 2022).

*Teledentistry* adalah penyedia perawatan gigi secara real-time atau offline, seperti diagnosis, perencanaan perawatan, konsultasi dan tindak lanjut perawatan melalui transmisi elektronik dari lokasi yang jauh (Soegyanto *et al.*, 2022).

### **2.4.2. Landasan *Teledentistry***

Konsep awal *teledentistry* dikembangkan sebagian dari blue print untuk informasi gigi, istilah baru yang menggabungkan ilmu komputer dan informasi, teknik dan teknologi di semua bidang kesehatan mulut. *Teledentistry* pada awalnya hanya di definisikan sebagai metode untuk konferensi video pada saat perawatan gigi. Namun sebenarnya *teledentistry* tidak hanya terbatas pada ruang lingkup yang sempit tersebut. *Teledentistry* juga mencakup pertukaran data melalui saluran telepon dan mesin faks, serta pertukaran dokumen berbasis komputer. Landasan dalam *teledentistry* modern adalah penggunaan internet dan koneksi jaringan

berkecepatan tinggi yang dapat membatu *teledentistry* menjadi salah satu ilmu kedokteran gigi yang dibutuhkan memasuki era digital baru (Jadad et al., 2000).

Internet merupakan dasar dari sistem *teledentistry* modern, terkini dan cepat serta mampu mengumpulkan data dalam jumlah besar (Jampani *et al.*, 2011). Alasannya adalah informasi yang cepat, rendah biaya, efisien, konsultasi yang tercatat, minimal tatap muka, dapat berkomunikasi dengan beberapa peserta sekaligus. Sedangkan kekurangannya adalah perlunya pelatihan yang tepat, dorongan untuk memberikan respon cepat serta kesalahpahaman dalam menerima informasi-informasi (Jadad et al., 2000).

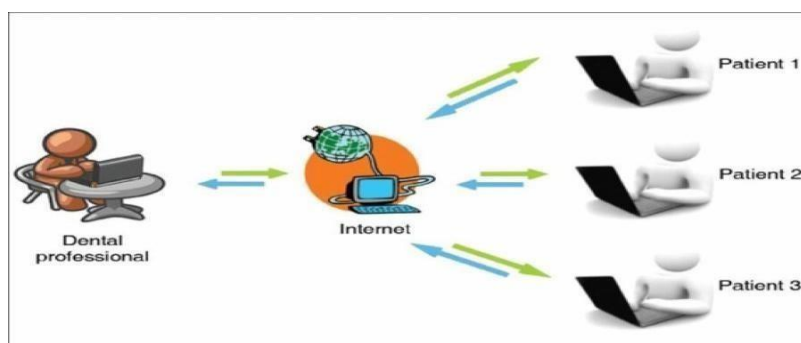
Perkembangan saat ini, sebagian besar program *teledentistry* telah difokuskan pada manajemen jarak jauh, administrasi fasilitas jarak jauh, pembelajaran dan pendidikan berkelanjutan serta layanan konsultasi dan rujukan. Pemanfaatan *teledentistry* dibidang kedokteran gigi yang paling sering digunakan adalah pada bidang bedah mulut dan maksilofasial, penyakit mulut, ortodontik, serta kesehatan gigi preventif (Flores et al., 2020).

#### 2.4.3. Metode dalam *Teledentistry*

Tele-konsultasi melalui *teledentistry* dapat dilakukan dengan salah satu cara sebagai berikut:

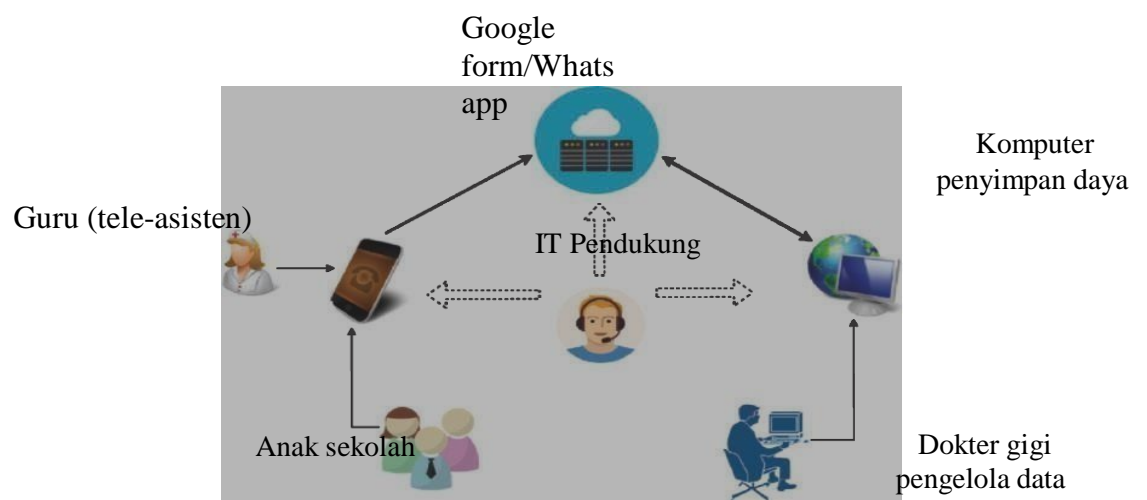
##### 1. Metode konsultasi waktu nyata (*real-time consultation*)

Konsultasi waktu nyata melalui *whatsapp* atau konferensi melalui video antara tenaga profesional dan pasien dilokasi berbeda, dapat melihat, mendengar dan berkomunikasi satu dengan yang lain secara langsung dan bersamaan (Jampani *et al.*, 2011;Tella *et al.*, 2019;Babacar *et al.*, 2021).



**Gambar 2.** Konsultasi *real-time* sumber: (Jampani et al., 2011)

Melalui metode *teledentistry* ini (gambar 3), pasien/siswa yang mengalami masalah gigi disekolah dapat berkonsultasi melalui *tele-asisten* (guru UKS dan siswa terpilih), guru dapat berbagi informasi gigi siswa, foto gigi yang bermasalah, dan informasi lain yang ditampung dari guru. Ini melibatkan guru untuk meneruskan foto klinis secara elektronik, ke dokter gigi dan memungkinkan dokter gigi membuat diagnosis dan merekomendasikan pilihan perawatan atau rujukan (Tella et al., 2019).

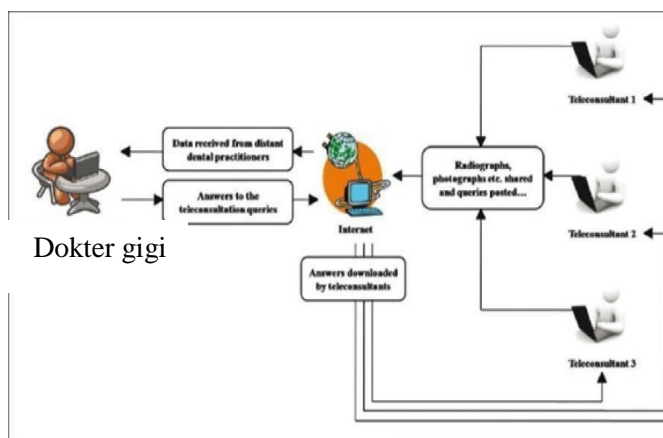


**Gambar 3.** Diagram alir metode *teledentistry* penjangingan anak sekolah (Sumber :AlShaya et al., 2022)

Metode *teledentistry* ini didasarkan pada *teledentistry mobile* yang dikembangkan menggunakan aplikasi android, *tele-asisten* (guru) mengambil foto mulut siswa sekolah dengan ponsel sendiri, catatan gigi dan rincian pasien anonym selanjutnya dikirim dari aplikasi android ke *server* melalui internet. Pemetaan catatan gigi dilakukan oleh perawat gigi yang diawasi oleh dokter gigi yang terdaftar secara jarak jauh. Pemeriksa dapat mengakses basis data menggunakan *web*, setelah memilih catatan basis data, daftar foto gigi dan grafik penilaian yang telah ada, selanjutnya pemeriksa memasukkan hasil pemeriksaan (Estai et al., 2017).

## 2. Metode simpan dan teruskan (*store and forward method*)

Metode simpan dan teruskan melibatkan pertukaran informasi klinis dan foto yang dikumpulkan dan disimpan oleh tenaga medis profesional, yang diteruskan oleh mereka untuk para pasien yang membutuhkan konsultasi dan merencanakan perawatan (gambar 4) (Jampani *et al.*, 2011;Tella *et al.*, 2019).



**Gambar 4.** Metode Simpan dan Teruskan (*store dan forward*)  
sumber: (Jampani et al., 2011)

Untuk metode simpan dan teruskan memerlukan perangkat komputer/laptop, dan telepon genggam sebagai kamera dan koneksi internet (Tella *et al.*, 2019).

## 2.4.4. Jenis – jenis Teledentistry

### 2.4.4.1. Telekonsultasi

Bentuk *teledentistry* yang paling umum dilakukan adalah telekonsultasi, pasien atau tenaga kesehatan lokal melakukan konsultasi dengan dokter gigi atau dokter spesialis dengan melaksanakan telekomunikasi. Telekonsultasi terbukti mengurangi jumlah rujukan dari pusat pelayanan kesehatan yang terbatas penanganan pasien khusus ke fasilitas kesehatan yang lebih tinggi sebesar 45% (Bavaresco, 2021).

### 2.4.4.2. Telediagnosis

Telediagnosis menggunakan teknologi untuk bertukar gambar dan ketika melakukan diagnosis suatu lesi oral (Jampani et al., 2011). Dengan menggunakan

telediagnosis menguna aplikasi, jumlah pasien rujukan ke spesialis berkurang dari 96,6% menjadi 35,1%. (Carrad *et al.*, 2018) Telediagnosis menggunakan telepon genggam untuk mendeteksi karies gigi juga terbukti efektif dan dianjurkan (AlShaya *et al.*, 2022).

Penelitian Flores *et al.*, 2020 menyimpulkan bahwa ada kesamaan antara diagnosis langsung dan diagnosis jarak jauh dengan *teledentistry*, dengan penerimaan yang baik dari pasien dan praktisi (Andreea *et al.*, 2022).

#### **2.4.4.3. Teletriase**

*Teletriase* merupakan metode untuk meningkatkan perawatan kesehatan masyarakat dan penyampaian pendidikan kesehatan dengan menggunakan teknologi telekomunikasi. Metode ini juga digunakan untuk melakukan pemeriksaan kepada anak-anak yang ada disekolah dan mengutamakan yang memerlukan perawatan gigi tanpa harus melakukan perjalanan yang jauh karena faktor sosio-ekonomi dan geografis diberbagai tempat (Estai *et al.*, 2020).

#### **2.4.4.4. Telemonitor**

Monitoring pasien paska perawatan gigi membutuhkan kunjungan secara berkala ke dokter gigi untuk melihat kemajuan dari hasil perawatan. Penggunaan telemonitor dapat menggantikan kunjungan fisik berkala dengan kunjungan virtual untuk melihat hasil perawatan dan kondisi penyakit (Flores *et al.*, 2020).

Penelitian Guidice, 2020 menyimpulkan kepatuhan pasien bedah meningkat dan hubungan dokter pasien menjadi lebih baik karena kesadaran pasien untuk terus dipantau dan sensasi pasien merasa berpartisipasi langsung dalam proses penyembuhan (Andreea *et al.*, 2022).

## **2.4.5. Teknologi dalam Teledentistry**

### **2.4.5.1. Persyaratan Teknologi Teledentistry dan penggunaan Intra Oral Camera (IOC)**

Untuk mempraktikkan kedokteran gigi dalam ranah *telemedicine* diperlukan *smartphone*, komputer atau laptop dengan mikrofon dan memori *hard disk drive*, RAM yang memadai, prosesor yang cepat, kamera digital, kamera video dan kamera intraoral untuk pengambilan gambar dan unit x-ray *portable* juga sangat penting. Perangkat lunak komprehensif yang mampu mengambil dan menyimpan gambar, serta mengirimkan informasi yang dikumpulkan dan perangkat lunak yang mampu mengkode audio dan video, diperlukan untuk *teledentistry* (Jampani et al., 2011). Sebagian besar aplikasi *dental*, teknologi simpan dan teruskan dapat memberikan hasil yang sangat baik tanpa biaya yang berlebihan untuk peralatan dan konektivitasnya (Bhambal *et al.*, 2010).

### **2.4.5.2. Aplikasi Teledentistry Pertama di Indonesia**

Sejak tahun 2015 *telemedicine* mulai dikenal oleh lapisan masyarakat luas di Indonesia, ada beberapa penyedia layanan aplikasi kesehatan seperti Halodoc, Alodokter, KlikDokter, GoDok dan lain-lain. Meskipun belum ada aturan secara khusus yang mengatur mengenai *telemedicine* pada saat itu.

Dibidang *teledentistry* sendiri, sudah ada penyedia layanan aplikasi khusus berbasis jaringan dan aplikasi yang dikenal sebagai GIGI.ID dengan 4 fitur utama yang dimiliki yaitu Info Gigi Sehat, berisi informasi kesehatan seputar gigi dan mulut sebagai bentuk edukasi untuk masyarakat (promotif), Klik Gigimu memberikan bantuan kepada masyarakat untuk mengetahui lokasi fasilitas kesehatan dan klinik gigi terdekat dari lokasi tempat tinggal mereka, Dokter Gigimu menampilkan profil masing-masing dokter gigi sehingga memudahkan masyarakat berkonsultasi dengan dokter gigi melalui obrolan secara interaktif, dan Periksa Gigimu fitur yang memudahkan penggunaan aplikasi memeriksakan gigi dan mulut hanya dengan mengirimkan foto kedalam aplikasi untuk didiagnosis lebih lanjut oleh dokter gigi ([www.gigi.id](http://www.gigi.id)).

### **2.4.5.3. Aplikasi *Whatsapp* sebagai salah satu media *teledentistry***

Dengan menggunakan *whatsapp* sebagai salah satu aplikasi perangkat seluler yang berhubungan dengan telepon genggam dan *tablet*. Dalam penelitian di Negara Afrika melalui manajemen patologi mulut dan maksilofasial melalui Aplikasi *whatsapp Dentists of Senegal* dapat memungkinkan konsultasi, diagnosis, pengobatan dan tindak lanjut bagi dokter gigi dengan spesialis bedah mulut dan maksilofasial, untuk patologi infeksi, traumatis, dan tumor dibagian orofasial. Dalam penelitian ini konsultasi terbesar berasal dari dokter gigi dipedalaman dengan akses terhadap perawatan kesehatan gigi dan mulut yang kurang karena terkendala perawatan kesehatan gigi dan mulut yang kurang karena kendala geografis, sosio-ekonomi dan kekurangan tenaga spesialis (Tamba et al., 2021).

Penggunaan aplikasi *whatsapp* juga dapat digunakan untuk konsultasi pasien dengan penyakit menular seperti HIV, untuk kasus patologi mulut dapat dengan cepat menerima konsultasi spesialis dalam mendeteksi jenis penyakit, seperti deteksi kanker mulut, sehingga penundaan diagnosis dapat dihindari dan pengelolaan tindak lanjut kepada pasien lebih cepat (Dr.Shweta et al., 2018).

### **2.4.6. Pemanfaatan *Teledentistry***

#### **2.4.6.1. *Teledentistry* Dalam Ilmu Kedokteran**

Meskipun penggunaan *teledentistry* termasuk hal yang baru, namun ada beberapa penelitian yang mengevaluasi keterkaitan dengan pengetahuan, persepsi, dan sikap dalam *teledentistry*, dikalangan mahasiswa kedokteran gigi, dokter gigi dan dokter gigi spesialis. Penggunaan aplikasi, perangkat seluler, dan kamera intraoral untuk pendidikan kesehatan mulut, dan diagnosis penyakit mulut, seperti karies gigi, periodontitis dan kanker mulut, menjadi sumber informasi dan saran yang penting bagi pembuat kebijakan kesehatan, manajer layanan dan dokter gigi, untuk dapat meningkatkan akses layanan kesehatan dan konsultasi gigi (Jampani et al., 2011 ; Dr.Shaweta et al., 2018 ; Dr.Babacar et al., 2021).



#### **2.4.6.2. Peran *Teledentistry* Dalam Pengobatan Dan Diagnosis Oral**

Brandley M *et al.*, (2010) berhasil membuktikan penggunaan *teledentistry* dalam pengobatan mulut dilayanan kesehatan gigi di Belfast, Irlandia Utara dengan menggunakan prototype sistem *teledentistry* (Brandley M *et al.*,2010).

Menurut carrard, potensi layanan telediagnosis dalam kedokteran gigi untuk mengurangi rujukan kasus sederhana yang dianggap dapat ditangani di fasilitas pelayanan primer (Anaclaudia *et al.*, 2020).

Summerfelt FF (2011) melaporkan *teledentistry* yang dikembangkan oleh *Northern Arizona University Dental Hygiene Departement*, memungkinkan tenaga kesehatan untuk memberikan layanan kesehatan mulut kepada masyarakat yang kurang terlayani dengan menghubungkan mereka secara digital dengan tim layanan kesehatan mulut dari jauh.

#### **2.4.6.3. Peran *Teledentistry* Dalam Kedokteran Gigi Anak**

*Teledentistry* sangat berpotensi dimanfaatkan untuk pemeriksaan anak prasekolah, anak sekolah yang beresiko tinggi terhadap karies usia dini (Kopycka-Kedzierawski, 2007). Kopycka-Kedzierawski DT dan Billings RJ (2013) juga menunjukkan bahwa *teledentistry* sama baiknya dengan pemeriksaan visual untuk pemeriksaan karies gigi pada anak.

Amavel R. menyatakan bahwa diagnosis jarak jauh untuk masalah gigi anak berdasarkan foto non invasive merupakan sumber yang valid (Jampani, 2011). Kopycka-Kedzierawski DT *et al.*, (2013) juga membuktikan bahwa kamera intraoral adalah alternative yang layak dan berpotensi menghemat biaya pemeriksaan mulut visual untuk karies, terutama karies anak usia dini, pada anak- anak pra sekolah yang ada dipusat penitipan anak (Kopycka-Kedzierawski *et al.*, 2008).

Penelitian Viswanathan, 2021 mengenai efektifitas *teledentistry* dalam kasus anak bibir sumbing dengan resiko terkena karies, menekankan penggunaan *teledentistry* dalam populasi anak untuk tindak lanjut dan tindakan pencegahan penyakit menguntungkan (Viswanathan *et al.*,2021).

#### **2.4.6.4. Teledentistry Dalam Kesehatan Masyarakat**

Pada kesehatan gigi masyarakat, *teledentistry* dapat menjadi pendekatan alternatif untuk daerah-daerah yang kekurangan penyediaan pelayanan kesehatan gigi dan mulut, penggunaannya semakin luas karena dapat mengurangi biaya dan akses perawatannya khususnya kepada populasi dan masyarakat di pedesaan atau terpencil. Penerapan *teledentistry* bertujuan untuk menghasilkan efisiensi, menyediakan akses ke populasi yang kurang terlayani, meningkatkan kualitas perawatan dan mengurangi masalah kesehatan gigi dan mulut, penerapannya sangat penting di daerah pedesaan dan terpencil di Negara berkembang (Tella et al., 2019).

Penelitian Alabdullah 2018 mengenai keabsahan *teledentistry* untuk pemeriksaan dan diagnosis menunjukkan fakta bahwa *teledentistry* mungkin menjadi alat yang sebanding dengan tatap muka pada penjarangan gigi dan mulut anak sekolah, penilaian karies, rujukan dan konsultasi jarak jauh, diharapkan studi lanjutan diperlukan untuk memvalidasi *teledentistry* sebagai alat yang cocok untuk pemeriksaan dan diagnosis gigi (Alabdullah., 2018).

*Teledentistry* dan *telemedicine* memiliki keuntungan dalam mengurangi ketidasetaraan kesehatan, menjadi akses promosi kesehatan yang lebih baik oleh spesialis, mengurangi waktu tunggu dan mengoptimalkan waktu dan kualitas pelayanan (Adreea et al., 2022). Penelitian AISHaya et al., 2022 mendukung *teledentistry* memiliki akurasi yang dapat diterima untuk deteksi karies pada anak sekolah dibandingkan dengan pemeriksaan klinis gigi (AISHaya et al., 2022).

## 2.5. Penelitian Terdahulu

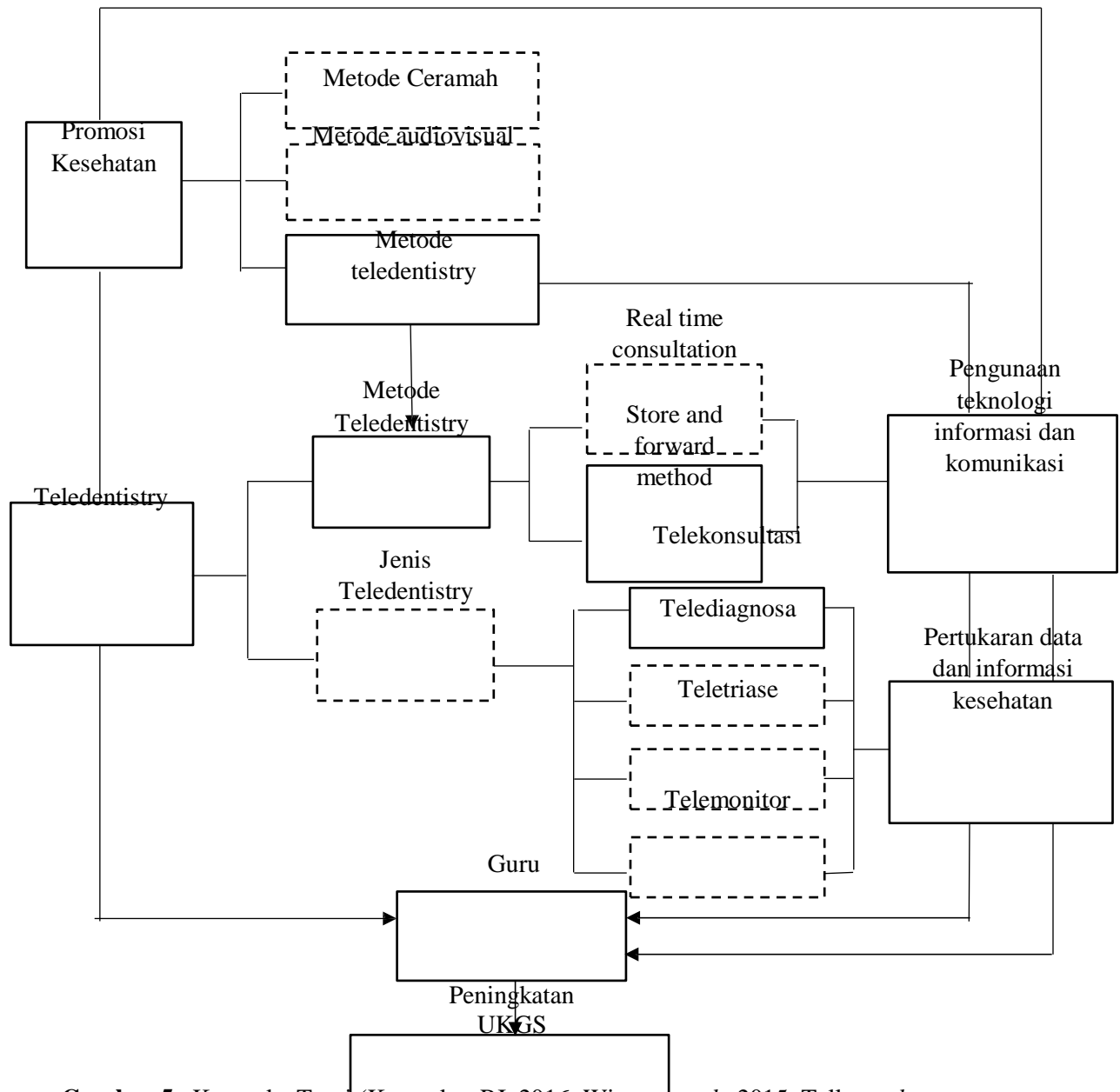
**Tabel 1.** Penelitian terdahulu

No	Nama/Tahun	Judul /Sumber	Masalah	Temuan Hasil
1	Hermien Nugraheni <i>et al.</i> , 2018	Peran Guru Dalam Promosi Kesehatan Gigi dan Mulut di Sekolah	Kesehatan gigi dan mulut anak pada umumnya ditemukan dengan kondisi yang buruk dengan adanya plak serta deposit-deposit lainnya pada permukaan gigi,  komponen guru merupakan promotor terbaik dalam kegiatan pendidikan sebab mereka akrab dengan metode mendidik dan memotivasi siswa sekolah	Hasil penelitian membuktikan bahwa pengetahuan guru dan sikap yang baik tentang program promosi kesehatan di sekolah dasar berpengaruh terhadap pelaksanaan kegiatan promosi kesehatan di sekolah untuk kegiatan kesehatan gigi dan mulut pada siswa, para guru termotivasi untuk melakukan pemeriksaan dan penjaringan kesehatan gigi dan mulut siswa secara rutin dengan benar dan berkelanjutan  <i>Teledentistry</i> memberikan pilihan yang layak

		<i>as an enabler to improve access to clinical care : a qualitative systematic review</i>	keseluruhan, tetapi tetap mengalami masalah bagi mereka yang berada dipedesaan atau lokasi terpencil, kesulitan mendorong dokter gigi untuk berkarir di pedesaan	untuk skrining jarak jauh, diagnosis, konsultasi, perencanaan perawatan dan pendampingan di bidang kedokteran gigi. Hasil penelitian menunjukkan
3	Mohammad AISHaya et al., 2022	<i>The accuracy of teledentistry in caries detection in children –a diagnostic study</i>	Meningkatnya masalah karies gigi dan kurangnya protocol skrining karies gigi yang efektif di lingkungan luar seperti sekolah, menuntut pendekatan yang	<i>teledentistry</i> memiliki akurasi yang dapat diterima untuk deteksi karies pada anak sekolah dibandingkan dengan pemeriksaan gigi klinis.
			inovatif dan hemat biaya.	

**BAB III**  
**KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP**

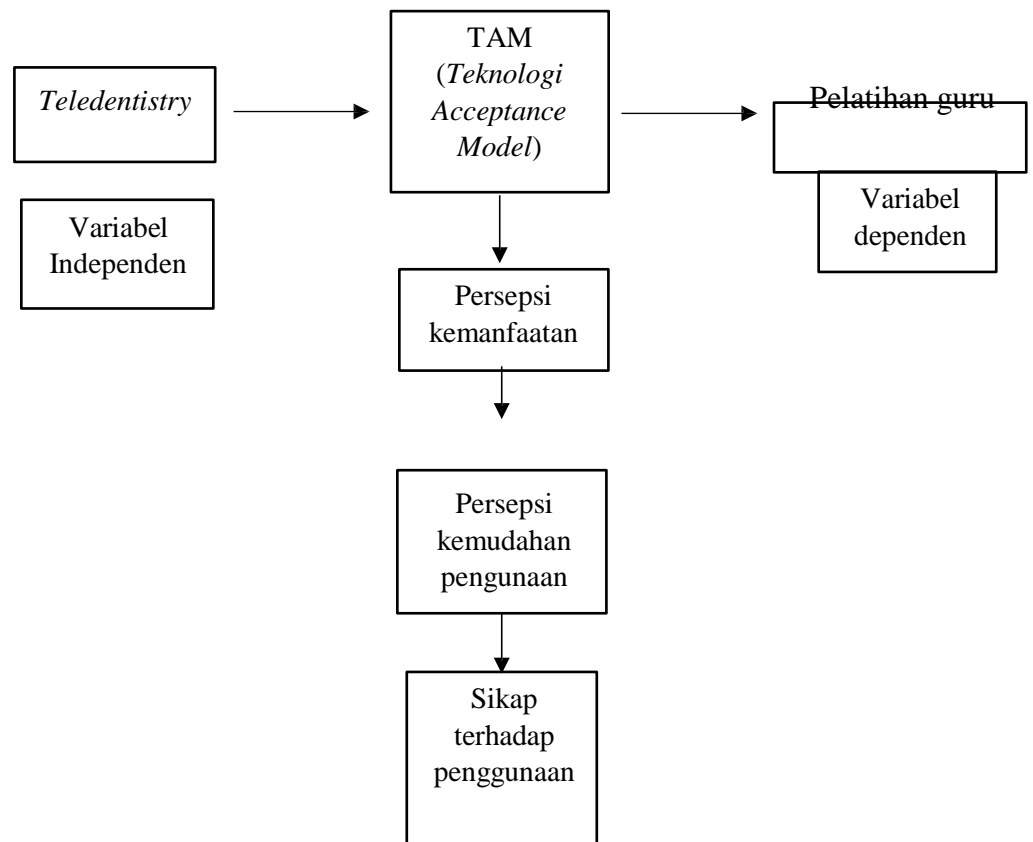
**3.1. Kerangka Teori**



**Gambar 5.** Kerangka Teori (Kemenkes RI, 2016; Wiworo *et al.*, 2015; Tella *et al.*, 2019; Mohamed Esai, 2017; AISHaya *et al.*,2020; Adreea *et al.*,2022)

### 3.2. Kerangka Konsep

Pada penelitian ini dianalisis beberapa variabel–variabel yang mempengaruhi pemanfaatan pelatihan promosi kesehatan gigi dengan metode *teledentistry* pada guru sekolah dasar. Berikut adalah bagan mengenai kerangka berpikir penelitian.



**Gambar 6.** Kerangka Konsep

### 3.3. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas maka penyusunan hipotesis sebagai berikut: adanya manfaat pelatihan promosi kesehatan gigi dengan metode *teledentistry* pada guru terhadap peningkatan Usaha Kesehatan Gigi Sekolah.