JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy
Volume 6, Nomor 2 Tahun 2025, pp. 140-152
ISSN (online): 2723-1607 DOI: 10.36082/jdht.v6i2.2508

TRANSFORMASI DIGITAL UKGS: RANCANG BANGUN INOVASI SISTEM INFORMASI DIGITAL MELALUI WEBSITE E-UKGS

Dyah Saffana Arsinta[1], Supriyana Supriyana[2], Lanny Sunarjo[3]
[1,2,3]Magister Terapan Terapis Gigi dan Mulut Program Pascasarjana, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

Info Artikel

Article History:

Received: 14 July 2025
Revised: 2 Oct 2025
Accepted: 8 Oct 2025
Available Online: 15 Oct 2025

Kata Kunci:
UKGS, Website, Sistem Informasi Kesehatan, Manajemen Program UKGS, Kesehatan Gigi Anak Sekolah

Abstrak

Program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) memiliki peran strategis dalam upaya promotif dan preventif kesehatan gigi anak usia sekolah. Namun, implementasi UKGS di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan, seperti manajemen program yang belum terstruktur, keterbatasan sistem pencatatan, serta minimnya pemantauan dan evaluasi. Hal ini mendorong kebutuhan akan digitalisasi melalui sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan UKGS. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem berbasis web, yaitu E-UKGS, guna meningkatkan kualitas manajemen program UKGS. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE *(Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Tahapan yang dilalui meliputi identifikasi kebutuhan pengguna, desain sistem, pengembangan prototipe website, validasi ahli, dan uji kelayakan fungsional. Instrumen pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan kuisioner, dengan teknik *purposive sampling* terhadap tenaga kesehatan gigi, guru, siswa dan orang tua siswa. Uji kelayakan terhadap pengguna menunjukkan bahwa sistem dapat diakses dengan mudah, fungsional, dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam pelaksanaan UKGS secara digital dengan hasil ICC > 0,90 yang menandakan reliabilitas tinggi. Sistem ini dinilai layak untuk digunakan secara mandiri oleh pengguna akhir, termasuk tenaga kesehatan gigi, guru, siswa dan orang tua, dalam mendukung layanan kesehatan gigi berbasis sekolah. Platform web E-UKGS menyediakan solusi terintegrasi untuk meningkatkan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi kegiatan UKGS di sekolah dasar sebagai uaya peningkatan derajat kesehatan gigi siswa.

DIGITAL TRANSFORMATION OF SCHOOL-BASED DENTAL HEALTH PROGRAM (UKGS): INNOVATIVE INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT THROUGH THE E-UKGS WEB PLATFORM

Keywords:
School-Based Dental Health Program (UKGS), Website, Health Information System, School-Based Dental Health Management, Oral Health in School-Aged Children

Abstract

The School-Based Dental Health Program (UKGS) plays a strategic role in promotive and preventive efforts for children's oral health. However, the implementation of UKGS in the field still faces various challenges, such as unstructured program management, limited recording systems, and a lack of monitoring and evaluation. These issues highlight the need for digitalization through a web-based information system to enhance the efficiency and effectiveness of UKGS management.To address these challenges, this study aimed to design and develop a web-based system, E-UKGS, to improve the quality of UKGS program management. This research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The development stages included user needs analysis, system design, website prototype development, expert validation, and functional feasibility testing. Data collection instruments included interviews, observations, and questionnaires, with purposive sampling involving dental health practitioners, teachers, students, and parents. Feasibility testing with users indicated that the system is easily accessible, functional, and meets user needs in the digital implementation of UKGS, with an ICC value > 0.90, indicating high reliability. The system is considered suitable for independent use by end users, including dental health workers, teachers, students, and parents, to support school-based oral health services. The E-UKGS web platform offers an integrated solution to enhance planning, monitoring, and evaluation of UKGS activities in primary schools, as part of efforts to improve students' oral health status.

This is an open access article under the CC-BY-SA license.
Copyright © 2025 by Author.
Published by Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I

Korespondensi Penulis:
Dyah Saffana Arsinta
Jl. Tirto Agung, Pedalangan, Banyumanik, Semarang, Indonesia
Email: dyahsaffana@gmail.com

Pendahuluan

Kesehatan gigi dan mulut memainkan peran penting tidak hanya dalam menjaga kondisi kesehatan secara keseluruhan, tetapi juga dalam mendukung kesejahteraan dan kualitas hidup seseorang. Secara umum, kesehatan gigi dan mulut merujuk pada kondisi optimal jaringan keras dan lunak pada gigi, serta struktur lain yang berhubungan dengan rongga mulut (Putri & Suri, 2022).

Dua masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering ditemukan pada anak usia sekolah adalah gingivitis dan karies gigi, dengan angka prevalensi yang cukup tinggi, yaitu berkisar antara 60% hingga 90% (Safitri et al., 2023). Berdasarkan data *Global Burden of Disease Study* tahun 2019, tercatat sekitar 2,3 miliar individu di dunia mengalami karies pada gigi permanen, sementara lebih dari 520 juta anak-anak menderita karies pada gigi sulung. Laporan *Sistem Kesehatan Indonesia (SKI)* tahun 2023 mengidentifikasi bahwa permasalahan gigi yang paling dominan adalah gigi berlubang, dengan prevalensi sebesar 43,6%. Namun demikian, hanya 11,2% dari populasi di Indonesia yang mengalami gangguan kesehatan gigi dan mulut yang memperoleh penanganan oleh tenaga kesehatan gigi. Di kalangan anak usia sekolah, prevalensi karies mencapai 92,6% pada kelompok usia 5–9 tahun dan 73,4% pada usia 10–14 tahun. Selain itu, rata-rata jumlah gigi permanen yang mengalami karies pada anak usia 12 tahun tercatat sebanyak dua gigi.

Anak usia sekolah tergolong dalam kelompok yang memiliki kerentanan tinggi terhadap gangguan kesehatan gigi dan mulut, khususnya karena rentang usia 6 hingga 12 tahun merupakan fase transisi fisiologis dari gigi sulung menuju gigi permanen (Amir et al., 2024). Anak-anak yang mengalami gangguan pada kesehatan gigi dan mulut cenderung memiliki keterbatasan dalam beraktivitas hingga 12 kali lebih tinggi dibandingkan dengan anak-anak yang tidak memiliki permasalahan serupa (Nurwati, 2019).

Kondisi kesehatan gigi dan mulut pada anak-anak di Indonesia masih memerlukan perhatian serius dari tenaga kesehatan. Upaya pemeliharaan serta pembinaan kesehatan gigi pada anak usia sekolah perlu dilakukan secara berkesinambungan dengan mempertimbangkan tahapan pertumbuhan dan perkembangan anak secara holistik (Candra Dewi & Wirata, 2018).

Pelaksanaan upaya kesehatan gigi dan mulut dilakukan secara terpadu, menyeluruh, dan berkesinambungan dengan tujuan utama memelishara serta meningkatkan derajat kesehatan gigi dan mulut masyarakat. Strategi ini mencakup promotif untuk peningkatan kesehatan, preventif untuk pencegahan penyakit, serta kuratif dan rehabilitatif untuk penanganan dan pemulihan gangguan kesehatan gigi dan mulut (Yuanita Anwaristi et al., 2023). Pelayanan kesehatan gigi merupakan salah satu komponen utama dalam sistem pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang dilaksanakan sesuai dengan pedoman yang berlaku. Puskesmas memiliki peran strategis dalam menyusun dan menjalankan program kesehatan gigi dan mulut yang ditujukan kepada empat kelompok sasaran secara berkelanjutan. Program ini mencakup intervensi promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif, salah satunya melalui pelaksanaan *Usaha Kesehatan Gigi Sekolah* (UKGS) sebagai bagian dari upaya peningkatan kesehatan gigi anak usia sekolah (Wirata et al., 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebersihan gigi dan mulut serta angka kerusakan gigi pada siswa sekolah dasar yang tidak mengikuti program UKGS cenderung masih rendah. Kinerja program UKGS yang belum optimal dipengaruhi oleh berbagai faktor, Pelaksanaan UKGS secara konvensional yang berjalan saat ini kurang optimal karena UKGS masih banyak bergantung pada jadwal dari Puskesmas, sehingga kegiatan seperti pemeriksaan gigi, sikat gigi massal, dan penyuluhan tidak selalu berjalan rutin. Evaluasi dan tindak lanjut program sering terhenti di level sekolah, tanpa kesinambungan dari Puskesms dan Dinas Kesehatan. Tidak ada evaluasi lanjutan dan rencana tindak lanjut mengenai hasil penjaringan data kesehatan gigi siswa. Data pemeriksaan gigi siswa masih dicatat di buku register atau form kertas, sehingga rawan hilang, sulit ditelusuri, dan lambat dalam proses pelaporan. Hal ini membuat monitoring dan evaluasi program UKGS tidak konsisten, serta sulit digunakan sebagai dasar perencanaan kebijakan kesehatan gigi anak. Tidak optimalnya pelaksanaan program UKGS, baik dalam bentuk kegiatan yang minim maupun tidak berjalan sama sekali, turut disebabkan oleh lemahnya fungsi manajerial dalam pengelolaan program UKGS itu sendiri (Abdullah, 2018).

Selain itu dari faktor sumber daya manusia, jumlah tenaga kesehatan gigi di Puskesmas terbatas, sehingga tidak sebanding dengan banyaknya sekolah binaan. Sedangkan untuk pelaksanaan UKGS secara konvensional mengharuskan petugas Puskesmas turun langsung ke lapangan sehingga perlu penjadwalan secara khusus yang disesuaikan dengan jumlah petugas, jumlah sekolah binaan, dan target kunjungan. Guru sekolah juga belum mendapat pelatihan manajemen UKGS, sehingga hanya berperan sebagai koordinator teknis, bukan agen promotif-preventif. Selain itu, terbatasnya anggaran operasional untuk mendukung pelaksanaan kegiatan membuat pelaksanaan program tidak optimal.

Di samping itu, minimnya keterlibatan serta rendahnya motivasi orang tua dalam mendukung perawatan gigi lanjutan juga turut memperburuk efektivitas program tersebut (Taftazani et al., 2015).

Keberhasilan pelaksanaan program UKGS dapat dievaluasi berdasarkan tingkat keselarasan

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id

antara perencanaan program dan keberadaan mekanisme kontrol yang terintegrasi dalam satu sistem yang utuh. Dalam konteks ini, peran tenaga kesehatan perlu diarahkan pada peningkatan kualitas sumber daya manusia dan derajat kesehatan individu, sejalan dengan tuntutan perkembangan teknologi pada era Revolusi Industri 4.0. Oleh karena itu, pengelolaan program UKGS memerlukan pendekatan yang bersifat menyeluruh melalui pemanfaatan sistem informasi terintegrasi.

Penerapan model manajemen UKGS berbasis sistem informasi memungkinkan proses perencanaan, pelaksanaan, pelaporan, serta monitoring dan evaluasi program dilakukan secara real-time dan efisien. Selama ini, manajemen UKGS masih dijalankan secara manual dan bergantung pada layanan yang diberikan oleh guru UKS maupun tenaga kesehatan dari puskesmas. Dengan mengadopsi pendekatan manajemen digital, motivasi guru sebagai kader kesehatan gigi sekolah sekaligus pelaksana UKGS dapat ditingkatkan, sehingga kontribusinya terhadap peningkatan status kesehatan gigi siswa di sekolah dasar menjadi lebih optimal (Ayuning et al., 2021).

Peningkatan aspek manajerial dalam pelaksanaan kegiatan UKGS menjadi hal yang krusial, mencakup seluruh tahapan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, serta berorientasi pada peningkatan derajat kesehatan gigi siswa. Di era Revolusi Industri 4.0, dibutuhkan suatu sistem yang mampu mengelola keseluruhan proses tersebut secara terintegrasi dalam bentuk sistem informasi. Pengembangan platform E-UKGS merupakan bentuk inovasi teknologi berupa sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk mendukung pelaksanaan UKGS secara digital. Sistem ini memuat berbagai komponen kegiatan UKGS, antara lain penyuluhan, pelatihan dokter kecil, pemeriksaan kesehatan gigi, serta pengelolaan program secara menyeluruh mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi.

Website E-UKGS hadir sebagai solusi inovatif yang mempermudah proses manajemen program UKGS, meliputi perencanaan kegiatan, pengumpulan data, serta proses monitoring dan evaluasi secara lebih terstruktur. Platform ini juga dilengkapi dengan fitur-fitur pendukung, seperti modul edukasi kesehatan gigi, pemeriksaan kondisi gigi siswa, serta pemantauan peran aktif guru dan orang tua dalam kegiatan promotif dan preventif. Pemanfaatan website ini secara optimal dapat meningkatkan efisiensi waktu dan biaya, sekaligus memperkuat mutu manajemen program UKGS dan derajat kesehatan gigi siswa sekolah dasar, sehingga pelaksanaan layanan UKGS di sekolah dapat berjalan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Pengembangan website E-UKGS didasarkan pada prinsip-prinsip *Sistem Informasi Kesehatan* (SIK), yaitu suatu sistem terintegrasi berbasis teknologi yang dirancang untuk mengelola data kesehatan secara efisien guna menunjang efektivitas dan kualitas layanan kesehatan. SIK memiliki peran strategis dalam meningkatkan mutu pelayanan, mendukung pengambilan keputusan klinis yang akurat, menekan biaya serta risiko medis, dan secara keseluruhan berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup pasien. Selain itu, sistem ini juga dirancang untuk mempermudah akses informasi bagi pasien dan mendukung peningkatan kualitas pelayanan yang diberikan oleh tenaga kesehatan. Dengan fungsi utamanya sebagai kerangka kerja teknologi, SIK memungkinkan terjadinya inovasi dalam penyelenggaraan layanan kesehatan melalui pengelolaan data yang terstruktur dan responsif (Carlof & Mulyanti, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan website E-UKGS sebagai solusi digital dalam revitalisasi program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS). Website E-UKGS dikembangkan secara sistematis sebagai media digital berbasis web yang efektif dan layak untuk digunakan dalam mendukung peningkatan kualitas program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS). Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kualitas perencanaan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi, dan aksesibilitas program UKGS di sekolah dasar, menilai perubahan perilaku kesehatan gigi siswa, serta mengidentifikasi peningkatan derajat kesehatan gigi siswa. Selain itu, penelitian ini juga berfokus pada analisis peningkatan peran guru dan orang tua dalam upaya promotif dan preventif kesehatan gigi anak sekolah. Lebih jauh, penelitian ini mengkaji kelayakan dan efektivitas website E-UKGS untuk digunakan secara mandiri oleh tenaga kesehatan gigi, guru, siswa, dan orang tua sebagai strategi peningkatan mutu manajemen UKGS dan derajat kesehatan gigi siswa sekolah dasar.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan kerangka kerja ADDIE. Model ADDIE meliputi lima tahap utama, yaitu: 1) *Analyze* (identifikasi kebutuhan), 2) *Design* (desain rancang bangun), 3) *Development* (validasi oleh para ahli), 4) *Implementation* (uji kelayakan tahap I), 5) *Evaluation* (uji kelayakan tahap II oleh pengguna akhir/*end user*). Tujuan keseluruhan pendekatan ini adalah menghasilkan produk berupa website E-UKGS yang layak dan efektif untuk mendukung manajemen UKGS di sekolah dasar.

Pada tahap a*nalyze*, identifikasi kebutuhan dilakukan dengan mengidentifikasi serta mengevaluasi berbagai permasalahan yang terjadi dalam proses edukasi kesehatan gigi pada siswa sekolah dasar. Proses ini mencakup kegiatan

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id

wawancara dan observasi terhadap pihak-pihak terkait, seperti Dinas Kesehatan, tenaga kesehatan gigi, dan guru yang terlibat dalam pelaksanaan UKGS. Selain itu, dilakukan juga studi literatur terhadap berbagai sumber pustaka yang relevan untuk memperkuat data dan informasi mengenai implementasi UKGS di lingkungan sekolah dasar.

Tahap *design* merupakan proses perancangan konsep produk yang akan dikembangkan berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pada tahap sebelumnya. Informasi yang diperoleh digunakan untuk menyusun desain awal website *E-UKGS*, yang dirancang agar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pelaksanaan program UKGS di sekolah dasar. Website ini berfungsi sebagai sistem informasi yang ditujukan untuk mendukung peningkatan kualitas manajemen program UKGS serta berkontribusi terhadap peningkatan derajat kesehatan gigi dan mulut siswa.

Proses pengembangan sistem dilakukan dengan menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD), yaitu pendekatan pengembangan sistem informasi yang menekankan pada kecepatan dalam proses perancangan hingga implementasi. Metode ini memungkinkan sistem dikembangkan dalam waktu relatif singkat melalui tahapan-tahapan yang terstruktur dan interaktif. Website *E-UKGS* dikembangkan menggunakan pendekatan RAD untuk memberikan dukungan bagi tenaga kesehatan gigi dan guru sekolah dasar selaku pelaksana program UKGS. Tahapan dalam metode ini meliputi fase analisi persyaratan, fase analisis modelling, fase desain modelling, dan fase konstruksi (Wulandari et al., 2024).

Tahap pengembangan merupakan proses mewujudkan desain website E-UKGS ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan. Validasi dilakukan oleh empat ahli (*development*) meliputi pakar UKGS, pakar teknologi informasi, tenaga kesehatan gigi, dan guru sekolah dasar, untuk menilai kelayakan sistem sebelum implementasi. Data diperoleh melalui observasi menggunakan instrumen ceklis, disertai perbaikan berdasarkan hasil evaluasi. Selanjutnya, dilakukan uji kelayakan tahap I (*implementation*) melalui dua tahap: uji coba kelompok kecil untuk menilai kelayakan awal, dan uji coba kelompok besar untuk menguji implementasi sistem secara lebih luas. Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimen dengan model *one group pretest-posttest* untuk mengevaluasi efektivitas website E-UKGS dalam meningkatkan kualitas manajemen UKGS serta status kesehatan gigi siswa sekolah dasar.

Tahap *evaluation* (uji kelayakan II/end user) dilakukan untuk menilai keberhasilan dan kesesuaian website E-UKGS serta memastikan bahwa pengguna dapat mengoperasikannya secara mandiri. Evaluasi mencakup penilaian objektif dan subjektif melalui observasi langsung serta pengisian angket oleh tenaga kesehatan gigi, guru, siswa, dan orang tua. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi dan angket kelayakan yang disusun berdasarkan standar ISO 9126, yang mencakup enam aspek utama: *functionality, reliability, usability, efficiency, maintainability,* dan *portability* dari website E-UKGS.

Data yang diperoleh dari wawancara dan observasi dianalisis secara deskriptif karena bersifat kualitatif. Uji validasi oleh para ahli dianalisis menggunakan ICC untuk mengukur tingkat reliabilitas antar penilai dan konsistensi skor yang diberikan oleh validator yang berbeda. Sementara itu, data pada tahap uji coba produk dianalisis dengan metode statistik deskriptif melalui perhitungan persentase hasil penilaian. Sebelum dilakukan analisis, seluruh data diperiksa kelengkapannya, kemudian dikodekan untuk mempermudah proses pengolahan. Selanjutnya, data ditabulasi ke dalam format tabel yang telah ditentukan dan dilanjutkan dengan tahap analisis uji *Interclass Correlation Coefficient* (ICC).

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* pada kelima tahap pelaksanaannya, dengan menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi yang berbeda pada setiap tahap. Pada tahap identifikasi kebutuhan sampel dengan kriteria inklusi seorang yang berkecimpung secara langsung dalam UKGS, IT, pihak Puskesmas dan Dinas Kesehatan. Pada tahap desain rancang bangun sampe terdiri dari tim peneliti dan pihak IT. Pada tahap validasi ahli kriteria inklusi berupa seorang ahli UKGS, ahli IT, guru sekolah dasar, dan tenaga kesehatan gigi. Tahap uji kelayakan 1 dan 2 merupakan tahap uji coba dan implementasi dengan kriteria inklusi siswa dan guru sekolah dasar. Sampel penelitian melibatkan berbagai pihak yang relevan, termasuk tenaga kesehatan gigi, guru sekolah dasar, siswa, orang tua, ahli teknologi informasi, ahli UKGS, serta staf dari dinas kesehatan. Total jumlah sampel berjumlah 93 responden.

Hasil

A. Hasil Identifikasi Kebutuhan (*Analyze*)

Hasil identifikasi kebutuhan yang diperoleh melalui wawancara dengan Dinas Kesehatan, terapis gigi dan mulut di Puskesmas pelaksana program UKGS, serta guru penanggung jawab UKS di sekolah dasar menunjukkan bahwa pelaksanaan program UKGS di Kota Semarang dijalankan secara aktif oleh pihak Puskesmas. Kegiatan utama yang dilakukan meliputi penyuluhan, kegiatan menggosok gigi massal, serta pemeriksaan kesehatan gigi. Program ini ditujukan bagi siswa pada kelas tertentu, sesuai dengan pelaksanaan UKGS Tahap 1, 2, dan 3, dan dilaksanakan secara rutin sebanyak 1–2 kali

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id

dalam setahun, mengikuti arahan dan target dari Dinas Kesehatan. Penentuan pelaksanaan UKGS Tahap 2 dan 3 diserahkan kepada kebijakan masing-masing Puskesmas. Sebagian besar, yakni sekitar 80%–90% sekolah binaan termasuk dalam UKGS Tahap 2, sedangkan 10%–20% sisanya berada pada Tahap 3.

Selain melalui wawancara, pengumpulan informasi juga dilakukan dengan menelaah berbagai jurnal secara sistematis yang membahas pemantauan sistem informasi. Meskipun digitalisasi dalam pelayanan kesehatan gigi dan mulut telah menunjukkan perkembangan yang positif, integrasi antara aspek kesehatan gigi dengan kesehatan umum masih memerlukan penguatan lebih lanjut. Inovasi dalam sistem pengambilan keputusan juga dibutuhkan, khususnya dalam hal penggabungan berbagai dimensi kesehatan dan penyempurnaan antarmuka pengguna akhir. Saat ini, sistem pemantauan kesehatan berperan penting dalam memberikan solusi yang mendukung pemberdayaan pasien untuk secara mandiri mengelola kesehatannya, sambil tetap melibatkan tenaga kesehatan profesional serta mempermudah akses terhadap layanan medis (Bertini et al., 2022).

B. Hasil Desain Rancang Bangun E-UKGS (*Design*)

Pengembangan website E-UKGS mengunakan metode RAD (*Rapid Application Depelopment*) yang terdiri dari empat tahapan utama, yaitu:

1. Fase analisis persyaratan

   Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna secara menyeluruh, dengan tujuan merumuskan spesifikasi sistem berdasarkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari para pengguna akhir.
2. Fase analisis modeling

   Tahap ini bertujuan untuk memetakan peran pengguna, khususnya guru, serta tugas-tugas yang mereka emban dalam konteks pelaksanaan UKGS. Hal ini dilakukan agar pengembang dapat memahami interaksi pengguna dengan sistem, sehingga fitur-fitur yang dirancang benar-benar sesuai dengan konteks operasional.
3. Fase desain modeling

   Pada tahap ini, pengembang mulai merancang tampilan dan struktur sistem berbasis pada hasil analisis sebelumnya. Proses desain dilakukan secara kolaboratif antara tim pengembang dan pengguna untuk memastikan bahwa setiap komponen sistem mampu memenuhi kebutuhan serta dapat berfungsi secara optimal.
4. Fase konstruksi

   Tahap ini merupakan proses pembangunan sistem secara teknis, di mana perangkat keras, perangkat lunak, serta platform pendukung ditentukan. Sistem kemudian dikembangkan dan diuji secara menyeluruh untuk memastikan performa dan fungsionalitas website E-UKGS berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

C. Hasil Validasi Ahli (*Development*)

Pada tahap ini, uji validasi dilakukan oleh empat ahli, yaitu ahli UKGS, ahli IT, tenaga kesehatan gigi di Puskesmas, dan guru sekolah dasar, untuk menilai kelayakan website sebelum diterapkan. Data dikumpulkan melalui observasi dengan instrumen ceklis berdasarkan kriteria penilaian ISO 9126, diikuti revisi berdasarkan temuan. Hasil uji validasii dianalisa dengan uji ICC (interclass correlation coefficient test).

Tabel 1. Uji Validasi Ahli

Rata-rata (%)	*Average Measures*	*p-value*
92,9	0,954	0,000

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai p<0,05 dengan *average measures* 0,954 yang artinya bahwa website E-UKGS layak diterapkan.

D. Hasil Uji Kelayakan Tahap 1 (*Implementation*)

Uji coba website "E-UKGS" pada kelompok kecil dilakukan pada melibatkan 5 tenaga kesehatan gigi dari Puskesmas Padangsari, 4 guru dari SD Antonius 02 Semarang, 20 siswa, dan 13 orang tua siswa. Tujuan dari pelaksanaan uji coba ini adalah untuk memastikan kelayakan awal website sebagai media inovatif dalam mendukung peningkatan mutu program UKGS serta derajat kesehatan gigi siswa sekolah dasar. Hasil dari uji coba skala kecil ini akan menjadi dasar sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut pada kelompok responden yang lebih luas.

Tabel 2. Uji Coba Skala Kecil

End User	Rata-Rata (%)	*Average Meassures*	p*
Tenaga kesehatan gigi	95%	0,880	0,000
Guru	96,6%	0,747	0,000
Siswa	91,8%	0,902	0,000
Orang tua	94,6%	0,892	0,000

**Interclass Correlation Coefficient*

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id

E. Hasil Uji Kelayakan Tahap II/End User (*Evaluation*)

Uji coba kelayakan tahap II dilaksanakan pada kelompok besar yang melibatkan 56 siswa, 22 orang tua, 5 guru dari SD Negeri Srondol Wetan 05, serta 5 tenaga kesehatan gigi dari Puskesmas Srondol. Evaluasi terhadap hasil uji coba ini dianalisis menggunakan metode *Interclass Correlation Coefficient* (ICC) untuk menilai tingkat konsistensi dan reliabilitas antar penilai terhadap kelayakan penggunaan website E-UKGS.

Tabel 3. Uji Kelayakan Tahap 2/End User

End User	Rata-Rata (%)	*Average Meassures*	*p**
Tenaga kesehatan gigi	97,3%	0,937	0,000
Guru	96%	0,961	0,000
Siswa	92,8	0,967	0,000
Orang tua siswa	90,8%	0,933	0,000

**Interclass Correlation Coefficient*

Pembahasan

A. Identifikasi Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala bidang kesehatan masyarakat Dinas Kesehatan, tenaga kesehatan gigi di puskesmas, dan guru sekolah dasar, pelaksanaan UKGS di lapangan telah mengikuti arahan dari otoritas kesehatan, dengan kegiatan seperti penyuluhan, pemeriksaan, dan penjaringan yang dilakukan secara berkala. Namun demikian, pelaksanaannya masih sangat bergantung pada jadwal yang disusun oleh pihak puskesmas, yang belum sepenuhnya terstruktur dan terintegrasi dengan kegiatan sekolah. Aktivitas seperti sikat gigi massal memang rutin dilakukan, namun belum disertai dengan pelaksanaan edukasi kesehatan gigi secara mandiri oleh pihak sekolah. Peran guru dalam program ini umumnya terbatas sebagai koordinator teknis, tanpa keterlibatan dalam aspek perencanaan atau manajerial. Temuan penelitian oleh di salah satu sekolah dasar wilayah kerja Puskesmas Pudak Payung menunjukkan bahwa implementasi UKGS tahap kedua masih bersifat kuratif, tanpa program promosi kesehatan gigi yang sistematis, serta belum adanya pelatihan khusus bagi guru untuk mendukung pelaksanaan program secara optimal (Lestari & Indarjo, 2016).

Sebuah studi yang dilakukan di salah satu sekolah dasar dalam wilayah kerja Puskesmas Tanjung Lago mengungkapkan bahwa meskipun pelaksanaan UKGS telah berjalan sesuai dengan perencanaan, keberlanjutan program masih menghadapi hambatan. Hal ini disebabkan oleh lemahnya mekanisme pengawasan serta minimnya tindak lanjut dari pihak Dinas Kesehatan, sehingga pelaksanaan program belum dapat berlangsung secara konsisten dan berkelanjutan (Wahyuni & Syakurah, 2022).

Dibutuhkan suatu sistem monitoring dan evaluasi yang bersifat terintegrasi guna memastikan bahwa pelaksanaan program berjalan sesuai dengan perencanaan serta mampu mencapai target yang telah ditetapkan. Keberadaan sistem tersebut akan memperkuat mekanisme pengawasan program secara berkelanjutan. Di samping itu, koordinasi yang lebih efektif antara Dinas Kesehatan, Puskesmas, dan pihak sekolah menjadi hal yang sangat penting untuk menyatukan visi dan misi, menyelaraskan tujuan, serta menjamin keberhasilan implementasi program UKGS secara menyeluruh.

Dalam upaya peningkatan efektivitas pelaksanaan program, monitoring, dan edukasi kesehatan gigi, dibutuhkan suatu inovasi berupa sistem informasi berbasis website. Inovasi digital ini diharapkan dapat menjadi solusi atas keterbatasan sarana yang ada serta memberikan manfaat yang luas bagi seluruh pihak yang terlibat, termasuk Dinas Kesehatan, tenaga medis, guru, siswa, dan orang tua siswa.

B. Desain Rancang Bangun E-UKGS

Website E-UKGS dikembangkan sebagai solusi digital inovatif untuk mendukung peningkatan mutu pelaksanaan program UKGS di sekolah dasar. Sistem ini dirancang tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi manajemen program melalui fitur perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan, tetapi juga untuk memperluas akses edukasi kesehatan gigi bagi siswa dan orang tua. Platform ini dilengkapi dengan media pembelajaran interaktif seperti artikel, audio-visual, dan e-book, yang bertujuan meningkatkan pengetahuan orang tua serta memfasilitasi guru dalam melakukan pemantauan berkala terhadap kesehatan gigi siswa. Melalui keterlibatan aktif tenaga kesehatan, guru, dan orang tua, website ini diharapkan mampu memperkuat kesadaran akan pentingnya kesehatan gigi sejak usia sekolah dan mendukung terbentuknya generasi yang lebih sehat.

Selain itu, integrasi sistem informasi dalam pengelolaan data pelayanan kesehatan menjadi aspek krusial dalam mendukung efektivitas program. Penerapan sistem ini memberikan berbagai keuntungan, antara lain percepatan

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id

proses layanan, peningkatan akurasi informasi, kemudahan dalam akses dan pencarian data, efisiensi dalam penyusunan laporan, serta optimalisasi proses monitoring dan evaluasi secara menyeluruh (Ibrahim et al., 2024).

Pemanfaatan website E-UKGS berpotensi meningkatkan efisiensi waktu dan biaya dalam pelaksanaan program, sehingga mendukung kegiatan UKGS secara lebih optimal. Melalui sistem manajemen yang terintegrasi, platform ini mampu memperbaiki kualitas perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan mutu manajemen UKGS serta status kesehatan gigi siswa sekolah dasar.

C. Validasi Ahli

Berdasarkan hasil uji validasi ahli pada empat *expert* sesuai bidang masing-masing didapatkan skor *p-value* 0,000 (p<0,05) dengan *average measures* sebesar 0,954 dalam kategori *excellent reliabillity* yang artinya bahwa website E-UKGS layak diterapkan sebagai upaya peningkatan mutu manajemen UKGS dan derajat kesehatan gigi siswa sekolah dasar.

Pembuktian terhadap kesesuaian sistem informasi ditunjukkan melalui hasil penilaian dari validator, di mana proses pengembangan sistem disesuaikan dengan kebutuhan pengguna berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari tahapan pengumpulan kebutuhan. Tahap validasi oleh ahli menjadi komponen krusial dalam proses pengembangan sistem informasi, karena bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dihasilkan memiliki relevansi, fungsionalitas, dan manfaat yang optimal bagi pengguna, baik dalam mendukung proses pemantauan kesehatan maupun dalam meningkatkan pengetahuan mereka terkait isu kesehatan yang dimaksud (Alowais et al., 2023).

Evaluasi terhadap sistem informasi dilakukan berdasarkan enam aspek utama, yaitu fungsionalitas, keandalan, kegunaan, efisiensi, pemeliharaan, dan portabilitas. Aspek-aspek tersebut mengacu pada kerangka evaluasi kualitas perangkat lunak yang ditetapkan dalam standar internasional ISO 9126, yang dirancang oleh International Organization for Standardization (ISO). Standar ini secara luas digunakan sebagai acuan dalam mengukur dan menilai kualitas perangkat lunak, baik dari segi performa teknis maupun pengalaman pengguna (Renata et al., 2024).

D. Uji Kelayakan Tahap I

Uji coba website dilakukan pada kelompok kecil dengan subjek 4 guru, 5 tenaga kesehatan gigi, 20 siswa, dan 13 orang tua siswa sekolah dasar SD Santo Antonius 2, Banyumanik, Semarang dengan hasil uji coba yang menyatakan bahwa website E-UKGS efektif meningkatkan mutu manajemen UKGS dan derajat kesehatan gigi siswa sekolah dasar dengan argumentasi rata-rata kelayakan paling besar 96,6% dengan average measure tertinggi 0,902 dan nilai p<0,05 dengan kategori *excellent reliable.*

Berdasarkan uji kelayakan website "E-UKGS" terhadap peningkatan mutu manajemen UKGS dan derajat kesehatan gigi siswa sekolah dasar yang dilakukan pada 5 tenaga kesehatan gigi dengan rata-rata 97,3%, 5 guru sekolah dasar dengan rata-rata 96%, 56 siswa dengan rata-rata 92,8%, dan 23 orang tua siswa dengan rata-rata 90,8%. Didapatkan kategori sangat layak dengan nilai *p value* 0,000 (p<0,05).

Evaluasi terhadap penggunaan sistem oleh responden dilakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan mereka dalam mengakses dan memanfaatkan website E-UKGS, serta sejauh mana sistem tersebut memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pengguna dalam konteks pelaksanaan program UKGS.

Berdasarkan hasil penilaian sistem yang ditampilkan dalam tabel, website E-UKGS menyediakan berbagai informasi terkait kesehatan gigi dan mulut, di antaranya meliputi jenis-jenis penyakit gigi pada siswa sekolah dasar, cara menjaga kesehatan gigi, teknik menyikat gigi yang benar, pilihan makanan yang baik bagi kesehatan gigi, serta tindakan perawatan gigi yang sesuai bagi anak usia sekolah. Hasil analisis data frekuensi menunjukkan bahwa sebagian besar responden menyatakan bahwa penggunaan website E-UKGS mempermudah mereka dalam mengakses informasi seputar kesehatan gigi dan mulut siswa.

Dalam konteks pengembangan sistem informasi, kemudahan akses terhadap informasi merupakan salah satu indikator kualitas yang penting. Sistem yang baik seharusnya mampu menyajikan informasi secara jelas, terstruktur, dan mudah ditemukan tanpa harus membuat pengguna mengalami kesulitan dalam navigasi atau menghabiskan waktu untuk menelusuri antarmuka yang kompleks. Apabila pengguna dapat dengan cepat menemukan informasi yang mereka butuhkan, maka tingkat penggunaan dan keberlanjutan pemanfaatan sistem akan meningkat. Kemudahan ini berperan signifikan dalam mendorong keterlibatan aktif pengguna terhadap sistem secara berkelanjutan (Popescu et al., 2022).

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id

Melalui platform berbasis web, guru memperoleh kemudahan dalam mengakses materi edukasi terkait kesehatan gigi secara fleksibel, baik dari segi waktu maupun tempat. Aksesibilitas ini turut mendorong peningkatan pengetahuan dan kompetensi guru dalam menyampaikan informasi kesehatan gigi kepada siswa. Pemanfaatan website E-UKGS secara signifikan berkontribusi dalam memperkuat peran guru sebagai agen promotif dan preventif dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut siswa di lingkungan sekolah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas guru, yaitu sebesar 96%, memiliki minat untuk berperan sebagai promotor dalam program kesehatan gigi di sekolah. Selain itu, sebanyak 91,9% guru menyatakan persetujuan bahwa pendidikan kesehatan gigi perlu diintegrasikan ke dalam kurikulum pembelajaran sebagai bagian dari upaya promotif sejak dini di lingkungan pendidikan dasar (Saskianti et al., 2021).

Penyampaian pendidikan kesehatan gigi melalui media digital, seperti website, berpotensi meningkatkan partisipasi aktif orang tua dalam menjaga kesehatan gigi anak. Melalui penyediaan materi edukatif secara daring, orang tua juga memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya perawatan gigi, sehingga terdorong untuk terlibat secara lebih intensif dalam membimbing dan membentuk kebiasaan menyikat gigi yang baik pada anak sejak usia dini (Banowati et al., 2021).

Pendekatan berbasis teknologi tidak hanya mempermudah akses terhadap informasi, tetapi juga meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya menjaga kesehatan gigi melalui penyajian materi yang interaktif dan menarik. Implementasi teknologi ini terbukti memberikan dampak positif terhadap penurunan skor indeks Oral Hygiene Index – Simplified (OHI-S), yang merupakan salah satu indikator utama dalam menilai kebersihan gigi dan mulut. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi informasi ke dalam program kesehatan gigi di lingkungan sekolah merupakan strategi yang efektif dan relevan dalam upaya meningkatkan status kesehatan gigi siswa secara menyeluruh (Rumae et al., 2023).

E. Uji Kelayakan Tahap II/End User

Hasil uji kelayakan terhadap penggunaan mandiri oleh tenaga kesehatan gigi menunjukkan rata-rata skor sebesar 97,3%, yang dikategorikan sebagai sangat layak. Selain itu, uji statistik menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0,000 dengan *average measure* sebesar 0,937, yang mengindikasikan bahwa website E-UKGS memiliki tingkat reliabilitas tinggi dan dinilai layak digunakan secara mandiri oleh tenaga kesehatan sebagai pengguna akhir.

Peran tenaga kesehatan sangat penting dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan kesehatan masyarakat secara menyeluruh. Melalui intervensi yang tepat, mereka berkontribusi dalam membangun kesadaran, memotivasi perilaku hidup sehat, serta meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menjaga kesehatannya. Hal ini pada akhirnya mendukung pencapaian derajat kesehatan yang optimal, yang merupakan bagian dari investasi strategis dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas dan produktif. Selain itu, tenaga kesehatan juga memiliki kompetensi klinis yang mumpuni, mampu memberikan layanan secara tepat, mengelola tanggung jawab secara efisien, serta senantiasa mengacu pada standar praktik yang berlaku (Ibrahim et al., 2024).

Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa penerapan sistem informasi mampu mempermudah dan mendukung kinerja Dinas Kesehatan Kota dalam mengelola laporan yang dihimpun dari seluruh puskesmas. Laporan-laporan tersebut selanjutnya dapat dijadikan dasar dalam mengevaluasi keberhasilan pelaksanaan berbagai kegiatan di tingkat pelayanan primer. Dalam konteks ini, pengembangan sistem pencatatan dan pelaporan berbasis website memberikan sejumlah keunggulan, khususnya dalam aspek virtualisasi, yang memungkinkan proses-proses manual sebelumnya dikonversi menjadi sistem informasi yang lebih terstruktur, sistematis, dan mudah diakses (Indira, 2023).

Hasil uji kelayakan pada *end user* guru menunjukkan bahwa pemanfaatan website E-UKGS secara mandiri oleh guru yang bertugas mengelola program UKGS memperoleh rata-rata nilai kelayakan sebesar 96%, yang tergolong dalam kategori *sangat layak*. Selain itu, hasil analisis statistik menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 dengan *average measures* sebesar 0,961, yang mengonfirmasi bahwa website ini layak digunakan secara mandiri oleh guru sebagai pengguna akhir dalam pengelolaan program UKGS.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sekolah-sekolah yang melaksanakan program UKGS dengan optimal cenderung memiliki prevalensi karies gigi yang lebih rendah dibandingkan sekolah yang tidak menjalankan program tersebut. Meskipun demikian, pelaksanaan UKGS masih menghadapi berbagai

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id

tantangan, seperti keterbatasan jumlah tenaga kesehatan, kurangnya kesinambungan dalam kegiatan edukasi, serta rendahnya partisipasi guru dan orang tua dalam mendukung program. Dalam konteks tersebut, website E-UKGS hadir sebagai solusi inovatif yang menawarkan platform manajemen dan edukasi terintegrasi, sehingga mempermudah guru dalam menjalankan perannya sebagai pengelola UKGS sekaligus mitra strategis Puskesmas dalam pelaksanaan program kesehatan gigi di lingkungan sekolah secara lebih efektif (Failasufa et al., 2021).

Ketepatan data dan informasi merujuk pada kemampuan sistem dalam mengumpulkan data sesuai dengan waktu pelaksanaan kegiatan UKGS di sekolah, sehingga dapat mendukung percepatan proses pengambilan Keputusan (Alam et al., 2016). Penyajian informasi melalui sistem E-UKGS dinilai lebih responsif secara waktu dibandingkan dengan metode manual tradisional. Sebuah sistem informasi dikatakan berkualitas apabila mampu mengolah data secara efisien dan menyajikan informasi yang akurat dalam rentang waktu yang relevan. Dalam konteks penelitian ini, aspek kesesuaian diukur berdasarkan ketersediaan dan ketepatan data UKGS dalam menghasilkan informasi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, khususnya guru dan siswa. Dengan demikian, sistem informasi kesehatan yang dikembangkan melalui E-UKGS dinilai mampu memberikan kontribusi signifikan dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan kesehatan gigi siswa, sejalan dengan tujuan utama dari program UKGS.

Hasil uji kelayakan terhadap penggunaan website E-UKGS secara mandiri oleh siswa sekolah dasar menunjukkan nilai rata-rata sebesar 92,8%, yang termasuk dalam kategori *sangat layak*. Uji statistik juga memperlihatkan nilai *p-value* sebesar 0,000 dengan *average measures* sebesar 0,967, yang mengindikasikan bahwa website ini dinyatakan layak untuk digunakan secara mandiri oleh siswa sebagai pengguna akhir.

Website berfungsi sebagai media pembelajaran yang fleksibel dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja, sehingga berpotensi meningkatkan kualitas proses belajar siswa. Dengan karakteristik internet yang dinamis dan interaktif, media berbasis website mampu mendukung proses edukasi secara efektif dan menarik (Salawati, 2024). Oleh karena itu, penggunaan website E-UKGS tidak hanya memberikan kemudahan akses informasi, tetapi juga menjadi sarana edukatif yang relevan dalam mendukung upaya peningkatan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut.

Pemanfaatan bahan ajar yang dirancang secara kreatif memiliki potensi besar dalam menarik minat belajar siswa. Salah satu bentuk inovasi yang dapat diterapkan adalah penggunaan bahan ajar berbasis internet dalam bentuk website. Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dinilai layak dan efektif untuk digunakan sebagai sarana pembelajaran mandiri bagi siswa, karena mampu menyajikan materi secara menarik, mudah diakses, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran digital masa kini (Meduri et al., 2022).

Hasil uji kelayakan terhadap penggunaan mandiri oleh orang tua siswa menunjukkan nilai rata-rata sebesar 90,8%, yang termasuk dalam kategori *sangat layak*. Uji statistik turut menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,000 dengan *average measures* sebesar 0,933, yang mengindikasikan bahwa website E-UKGS dinyatakan layak untuk digunakan secara mandiri oleh orang tua sebagai pengguna akhir.

Website E-UKGS menyediakan materi edukatif yang dirancang untuk mendukung orang tua dalam menjadi teladan bagi anak-anak mereka dalam hal perilaku menjaga kesehatan gigi, seperti kebiasaan menyikat gigi bersama dan pengaturan pola makan sehat. Peran aktif orang tua tidak hanya terbatas pada pemberian informasi, tetapi juga mencakup pemberian contoh nyata yang dapat diikuti oleh anak, sehingga pembentukan kebiasaan yang baik menjadi lebih efektif. Orang tua yang menerapkan praktik langsung dalam membimbing anak untuk menyikat gigi terbukti lebih berhasil dibandingkan anak yang melakukan kebiasaan tersebut tanpa dukungan dan contoh dari orang tuanya.

Sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya, sistem berbasis web dan aplikasi mobile dinilai sebagai metode yang unggul dalam meningkatkan kesadaran orang tua terhadap pentingnya perawatan gigi anak, karena memiliki tingkat aksesibilitas dan interaktivitas yang tinggi. Media digital ini menawarkan pendekatan edukatif yang lebih efisien dan menarik dibandingkan dengan metode konvensional, sehingga mampu menghasilkan peningkatan pengetahuan yang signifikan pada orang tua. Oleh karena itu, integrasi pendekatan edukasi berbasis web ke dalam strategi edukasi yang lebih luas menjadi langkah yang efektif dan hemat biaya untuk meningkatkan kesadaran orang tua dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut anak-anak mereka (Kashani et al., 2024).

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id

F. Website E-UKGS

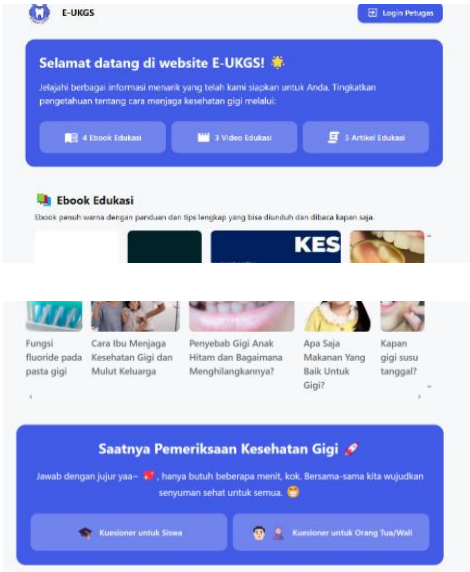
Website E-UKGS (*Usaha Kesehatan Gigi Sekolah Elektrik*) merupakan sebuah platform digital yang dikembangkan untuk mendukung pelaksanaan program UKGS secara lebih efektif, efisien, dan terstruktur. Platform ini berperan sebagai sistem manajemen data yang mencakup pemantauan, pelaporan, serta pengelolaan informasi terkait kegiatan kesehatan gigi di lingkungan sekolah. Selain itu, website ini dilengkapi dengan berbagai fitur pendukung, seperti modul edukasi kesehatan gigi, pemeriksaan kondisi gigi siswa, serta pemantauan keterlibatan guru dan orang tua dalam pelaksanaan kegiatan promotif dan preventif.

Fitur-fitur tersebut dirancang untuk terintegrasi dalam sistem, sehingga memungkinkan proses evaluasi program dilakukan secara menyeluruh dan akurat. Dengan demikian, website ini juga memfasilitasi koordinasi yang lebih efektif antara sekolah, tenaga kesehatan, dan orang tua dalam mendukung upaya peningkatan kesehatan gigi siswa.

Website ini dibagi menjadi empat kelompok pengguna (*end user*) dengan fitur yang berbeda tiap kelompoknya. Terdiri dari kelompok pengguna (*end user*) tenaga kesehatan gigi, guru, siswa, dan orang tua siswa. Berikut adalah fitur dan hak akses masing-masing pengguna di website E-UKGS:

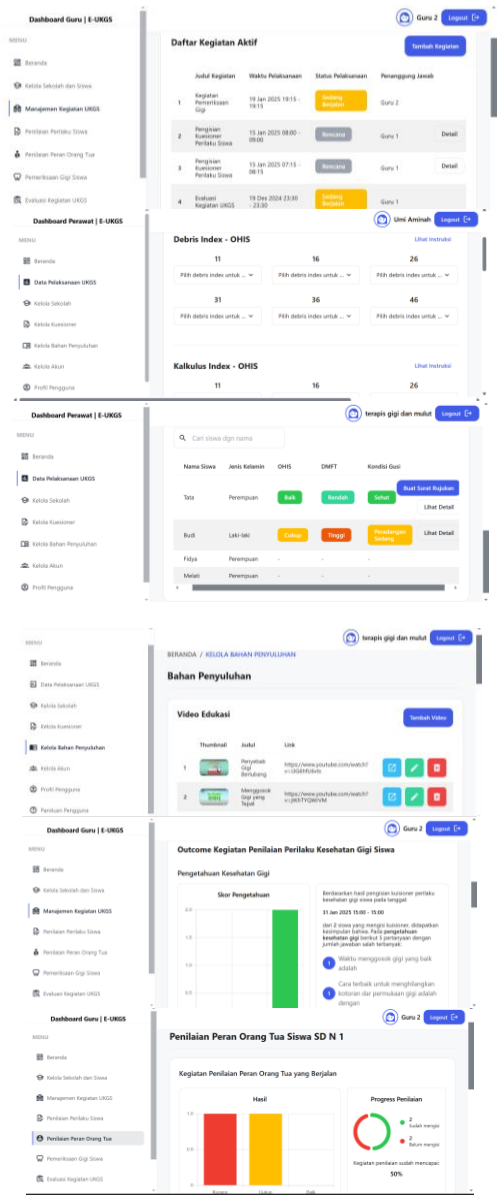
Tabel 4. Hak Akses Pengguna E-UKGS

Pengguna	Hak Akses Pengguna
Tenaga Kesehatan Gigi	1. Login menggunakan *username* dan *password*. 2. Menambahkan dan mengelola daftar sekolah peserta UKGS 3. Membuka dan menngunggah kuisioner penilaian, bahan edukasi kesehatan gigi 4. Mengakses menu siswa dan orang tua 5. Mengakses menu manajemen UKGS 6. Menginput dan mengakses data pemeriksaan kesehatan gigi 7. Mengelola akun pengelola website E-UKGS 8. Mengakes data peran guru terhadap kesehatan gigi siswa 9. Menginput dan mengakses data evaluasi UKGS
Guru	1. Login menggunakan *username* dan *password*. 2. Menginput data siswa dan data sekolah. 3. Menginput dan mengakses data menu manajemen UKGS. 4. Mengakses data pemeriksaan kesehatan gigi siswa. 5. Mengakses data perilaku kesehatan gigi siswa. 6. Mengakses data peran orang tua terhadap kesehatan gigi siswa 7. Menginput dan mengakses data peran guru terhadap kesehatan gigi siswa 8. Menginput dan mengakses data evaluasi UKGS
Siswa	1. Mengakses fitur edukasi kesehatan gigi 2. Mengakses kuisioner penilaian perilaku kesehatan gigi
Orang tua	1. Mengakses fitur edukasi kesehatan gigi 2. Mengakses fitur peran orang tua
Admin	Dapat mengakses semua fitur website E-UKGS



Gambar 1. Beranda Website E-UKGS

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id



Gambar 2. Menu Website E-UKGS

Kesimpulan dan Saran

Website E-UKGS berhasil dikembangkan sebagai sistem informasi berbasis web yang efektif, layak, dan relevan untuk mendukung pelaksanaan program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) secara lebih terstruktur dan efisien. Pengembangan sistem ini menjawab kebutuhan akan digitalisasi dalam pengelolaan program UKGS, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, hingga evaluasi.

Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa sistem ini sangat layak digunakan dengan reliabilitas tinggi. Uji kelayakan pada pengguna akhir, yang mencakup tenaga kesehatan gigi, guru, siswa, dan orang tua, menunjukkan tingkat kelayakan kategori *excellent relliable*, yang menegaskan bahwa sistem ini dapat digunakan secara mandiri oleh seluruh pihak terkait dalam program UKGS.

Website E-UKGS terbukti mampu memperbaiki manajemen program, meningkatkan efisiensi waktu dan biaya, serta memperluas akses edukasi kesehatan gigi melalui fitur-fitur interaktif. Sistem ini juga mampu meningkatkan keterlibatan guru dan orang tua sebagai agen promotif-preventif, serta meningkatkan kesadaran siswa dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.

Bagi Dinas Kesehatan, Puskesmas, tenaga kesehatan gigi dan guru dapat berkolaborasi untuk mengelola program UKGS secara mandiri di lingkungan sekolah. Dengan adanya sistem berbasis web ini, pelaksanaan program dapat berlangsung lebih terjadwal, terpantau, dan mudah dievaluasi sebagai dasar perencanaan lanjutan yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, keberhasilan program UKGS melalui website E-UKGS tidak hanya menjadi sarana digitalisasi manajemen UKGS, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan derajat kesehatan gigi siswa sekolah dasar secara berkelanjutan.

Daftar Pustaka

Abdullah, N. (2018). Hubungan status kesehatan gigi dan mulut anak sekolah dengan pelaksanaan UKGS (Usaha Kesehatan Gigi Sekolah) di sekolah dasar dan sederajat se Kota Makassar. *Jurnal Media Kesehatan Gigi*, *17*(1), 32–38. https://doi.org/10.32382/mkg.v17i1.173

Agnes Lia Renata, Diyah Fatmasari, & Sukini. (2024). Development of a Diabetes Mellitus Monitoring Information System in Health Monitoring and Health Decision Making. *Indonesian Journal of Electronics, Electromedical Engineering, and Medical Informatics*, *6*(2 SE-Research Article), 109–120. https://doi.org/https://doi.org/10.35882/xqmb8f89

Alam, H. S., Sudiro, S., & Purnami, C. T. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Pemantauan Alat Kesehatan Untuk Mendukung Penjaminan Mutu Pelayanan Kesehatan Di Balai Kesehatan Indera Masyarakat (BKIM) Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, *4*(3), 187–195. https://doi.org/10.14710/jmki.4.3.2016.187-195

Alowais, S. A., Alghamdi, S. S., Alsuhebany, N., Alqahtani, T., Alshaya, A. I., Almohareb, S. N., Aldairem, A., Alrashed, M., Bin Saleh, K., Badreldin, H. A., Al Yami, M. S., Al Harbi, S., & Albekairy, A. M. (2023). Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Medical Education*, *23*(1), 689. https://doi.org/10.1186/s12909-023-04698-z

Amir, N. A. R., Alfiyani, L., Fatimah, N., & Rahmah, A. H. (2024). Edukasi Kesehatan Gigi Dan

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id

Mulut Dengan Media Leaflet Dan Aplikasi Pokemon Smile Di Sd Negeri Mojosongo I. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, *5*(3), 596–604. https://doi.org/10.38048/jailcb.v5i3.3716

Ayuning, G., Sunarjo, L., & Fatmasari, D. (2021). Management Model of School Dental Health Effort (SDHE) of Website-Based for Improving Quality of Information System at Elementary School. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, *4*(2), 112–119. http://doi.org.10.35654/ijnhs.v4i2.353

Banowati, L., Supriatin, S., & Apriadi, P. (2021). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Peran Orang Tua Dalam Menjaga Kesehatan Gigi Dan Mulut Siswa Kelas I. *Jurnal Kesehatan*, *12*(1), 17–25. https://doi.org/10.38165/jk.v12i1.233

Bertini, A., Gárate, B., Pardo, F., Pelicand, J., Sobrevia, L., Torres, R., Chabert, S., & Salas, R. (2022). Impact of Remote Monitoring Technologies for Assisting Patients With Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, *10*. https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.819697

Candra Dew, A. G., & Wirata, N. I. (2018). Gambaran Karies Gigi Sulung Dan Tingkat Pengetahuan Orang Tua Terhadap Pemeliharaan Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Anak Pra Sekolah Di Tk Sila Chandra Iii Batubulan Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Gigi* , *6*(1), 22–28. https://doi.org/10.33992/jkg.v6i1.603

Carlof, & Mulyanti, D. (2023). Inovasi Teknologi dalam Manajemen Kesehatan: PemanfaatanSistem Informasi Kesehatan Elektronik di Rumah Sakit. *Journal of Management and Social Sciences (JIMAS) Vol. 2, No. 2 Mei 2023*, *2*(2), 50–62. https://doi.org/10.55606/jimas.v2i2.262

Failasufa, H., Fahrie, T. O., & Arimbi, A. (2021). Hubungan Pelaksanaan Usaha Kesehatan Gigi Sekolah terhadap Status Karies Gigi : Literature Review. *Indonesian Journal of Dentistry*, *1*(2), 37. https://doi.org/10.26714/ijd.v1i2.7977

Ibrahim, I., . S., Fatmasari, D., Sunarjo, L., & Subekti, A. (2024). Improving the Quality of Recording and Reporting as Well as the Quality of Data and Risk Management Information at Kolonodale Hospital, North Morowali Regency with the Website-Based Sip-Menko-Rs Application. *International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT)*, *9*(7), 1216–1221. https://doi.org/10.38124/ijisrt/ijisrt24jul873

Indira, Z. N. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas. *Journal of Nursing & Health*, *8*(3), 235–239. https://doi.org/10.52488/jnh.v8i2.234

Islami Amir Rumae, D., Asrina, A., & Prihatin Idris, F. (2023). Pengaruh Media Video Terhadap Perilaku Menjaga Kebersihan Gigi dan Mulut Pada Siswa/i SDN 229 Waru Kabupaten Luwu Timur. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *3*, 1359–1374.

Kashani, K., Shahravan, A., & Sarafinejad, A. (2024). Evaluating the effectiveness of web-based oral health education on enhancing mothers' awareness: a semi-experimental internet-based intervention. *BMC Oral Health*, *24*(1). https://doi.org/10.1186/s12903-024-05070-3

Lestari, D. R., & Indarjo, S. (2016). Evaluasi Penerapan Manajemen UKGS Dalam Perilaku Perawatan Gigi Dan Mulut Siswa Sekolah Dasar. *JHE (Journal of Health Education)*, *1*(2), 8–11.

Meduri, N. R. H., Firdaus, R., & Fitriawan, H. (2022). Efektifitas Aplikasi Website Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Akademika*, *11*(02), 283–294. https://doi.org/10.34005/akademika.v11i02.2272

Nurwati, B. (2019). Hubungan Karies Gigi Dengan Kualitas Hidup Pada Anak Sekolah Usia 5-7 TAHUN. *Jurnal Skala Kesehatan*, *10*(1), 41–47. https://doi.org/10.31964/jsk.v10i1.164

Popescu, C., EL-Chaarani, H., EL-Abiad, Z., & Gigauri, I. (2022). Implementation of Health Information Systems to Improve Patient Identification. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(22), 15236. https://doi.org/10.3390/ijerph192215236

Putri, V. S., & Suri, M. (2022). Pentingnya Kesehatan Gigi dan Mulut pada Anak Usia Sekolah di RT 10 Kelurahan Murni Kota Jambi. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, *4*(1), 39. https://doi.org/10.36565/jak.v4i1.207

Safitri, R., Isnanto, & Ulfah, S. F. (2023). Pengetahuan Tentang Makanan Kariogenik Pada Siswa Kelas VI Di SDN Bubutan VIII Surabaya. *Indonesian Journal of Health and Medical*, *3*(3), 98–119.

Salawati, T. (2024). Pengaruh Edukasi Terkait Gingivitis Melalui Website Studental Care Terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa SMPN 1 Jiken. *Jurnal Kesehatan Gigi Dan Mulut (JKGM)*, *6*(2), 73–81. https://doi.org/10.36086/jkgm.v6i2.2204

Saskianti, T., Puteri, M. M., Bonardo, B., Maulani, B., Naomi, N., & Estu, A. R. (2021). Teachers' Role in Regular and Special Need Students' Oral Health: A Narrative Review. *Journal of International Dental and Medical Research*, *14*(4), 1639–1647.

Taftazani, R. Z., Rismayani, L., Santoso, B., &

Open Access: http://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/JKG
Email: jdht@poltekkesjakarta1.ac.id

Wiyatini, T. (2015). Analysis of UKGS program in Puskesmas Halmahera. *Jurnal Kesehatan Gigi*, *2*(1), 25–31. https://doi.org/10.31983/jkg.v2i01.1142

Wahyuni, G. T., & Syakurah, R. A. (2022). Evaluation of the Implementation of UKGS Activities for Primary School Students in the Tanjung Lago Health Center Working Area. *Prepotif*, *6*(3), 1565–1573.

Wirata, I. N., Agung, A. A. G., & Nuratni, N. K. (2016). Perbedaan Derajat Kesehatan Gigi dan Mulut pada Siswa SD dengan Program UKGS Aktif dan Tidak Aktif di Wilayah Kerja Puskesmas Denpasar Utara II Tahun 2015. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, *3*(2), 124–136.

Wulandari, A., . S., Sunarjo, L., & Fatmasari, D. (2024). The "E-UKGM" Model as an Effort to Improve the Quality ofRecording and Reporting Community Oral Health Efforts (UKGM) in Community Health Centers. *International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT)*, 2865–2870. https://doi.org/10.38124/ijisrt/IJISRT24JUN1886

Yuanita Anwaristi, A., Sari, N. D. A. M., Cahyani, C., Sari, M., Hafizi, I., Nugrahani, N. A., & Zafira, G. D. (2023). Mewujudkan Gerakan Sadar Sehat Pada Anak Melalui Penyuluhan Kesehatan Gigi Dan Mulut. *GANESHA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(2), 131–136. https://doi.org/10.36728/ganesha.v3i2.2555