

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	:	MTs Ahmad Yani Jabung
Nama Guru	:	Muhammad Badrul Huda, S.Pd
Mata Pelajaran	:	Informatika
Kelas/Semester	:	IX - A / 2
Alokasi Waktu	:	2 x 30 Menit

1. Identifikasi

Peserta didik: Siswa kelas IX umumnya memiliki pengalaman dasar menggunakan perangkat digital dan internet, namun pemahaman mendalam tentang keamanan siber dan otentikasi mungkin bervariasi. Materi ini akan membangun dasar pemahaman mereka terhadap pentingnya menjaga keamanan data.

Materi Pelajaran: Otentifikasi web dan otentifikasi finger

Dimensi Profil Lulusan: Penalaran Kritis, Kemandirian, Cinta kepada Ilmu Pengetahuan, Cinta kepada Bangsa dan Negeri

2. Desain Pembelajaran

Capaian Pembelajaran: Peserta didik mampu memahami konsep, prinsip, dan implementasi otentikasi web serta otentikasi biometrik (fingerprint) sebagai bagian penting dari keamanan digital.

Lintas Disiplin Ilmu: Pendidikan Kewarganegaraan (Etika Digital, Privasi Data), Bahasa Indonesia (Menyampaikan informasi teknis secara lugas), Matematika (Logika dasar, Algoritma sederhana)

Kemitraan Pembelajaran: Pakar IT lokal, Komunitas Siber Keamanan, Startup Teknologi Lokal (untuk studi kasus)

Tujuan Pembelajaran:

1. Menganalisis prinsip kerja otentikasi web dan otentikasi finger dengan cermat (Penalaran Kritis).
2. Mengevaluasi kelebihan dan kekurangan berbagai metode otentikasi untuk memilih yang paling sesuai (Penalaran Kritis).
3. Merancang solusi sederhana untuk meningkatkan keamanan akun pribadi menggunakan prinsip otentikasi yang dipelajari (Kemandirian, Cinta kepada Ilmu Pengetahuan).
4. Menyadari pentingnya keamanan data pribadi dan nasional dalam konteks otentikasi untuk menjaga kedaulatan digital (Cinta kepada Bangsa dan Negeri).

Topik Pembelajaran: Otentifikasi web dan otentifikasi finger

Model: Discovery Learning, Problem-Based Learning

Metode: Diskusi Kelompok, Presentasi, Simulasi Interaktif, Praktikum Sederhana

3. Pengalaman Belajar

Kegiatan Awal:

1. Mengucapkan salam pembuka dan memimpin doa.
2. Melakukan presensi kehadiran siswa.
3. Apersepsi: Guru mengajak siswa berdiskusi tentang pengalaman mereka login ke akun online (media sosial, email, dll.) dan bertanya 'Mengapa kita perlu login menggunakan password atau sidik jari?'
4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari serta keamanan digital.

Kegiatan Inti:

1. Guru memaparkan pengantar tentang pentingnya keamanan digital dan konsep dasar otentikasi dalam kehidupan modern.

2. Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil. Setiap kelompok diberikan studi kasus tentang insiden keamanan data yang disebabkan oleh otentikasi lemah (misal: kebocoran data, akun diretas) (Penalaran Kritis).
3. Setiap kelompok mencari informasi dari berbagai sumber (internet, buku, bahan ajar) untuk memahami prinsip kerja otentikasi web (kata sandi, OTP) dan otentikasi finger (biometrik) serta mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya.
4. Siswa melakukan simulasi sederhana: menguji berbagai metode keamanan pada perangkat sendiri (misal: mencoba PIN, pola, sidik jari di ponsel) atau melalui situs web demo otentikasi (Kemandirian, Cinta kepada Ilmu Pengetahuan).
5. Setiap kelompok mempresentasikan hasil analisis studi kasus, temuan tentang metode otentikasi, serta rekomendasi mereka di depan kelas. Kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya dan menanggapi (Penalaran Kritis).
6. Guru membimbing diskusi kelas untuk mengaitkan pentingnya sistem otentikasi yang kuat tidak hanya untuk data pribadi tetapi juga untuk menjaga keamanan data-data penting negara dan masyarakat (Cinta kepada Bangsa dan Negeri).

Kegiatan Penutup:

1. Guru dan siswa bersama-sama merangkum poin-poin penting materi otentikasi web dan otentikasi finger.
2. Siswa secara individu mengisi pertanyaan reflektif tentang pemahaman dan penerapan materi (Kemandirian, Cinta kepada Ilmu Pengetahuan).
3. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi aktif siswa dan menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya.
4. Doa penutup dan salam.

4. Asesmen Pembelajaran

Asesmen Awal: Tanya jawab lisan singkat tentang pengalaman siswa menggunakan kata sandi atau sistem keamanan lainnya.

Asesmen Proses: Observasi partisipasi aktif siswa dalam diskusi kelompok, kemampuan menganalisis studi kasus, dan kolaborasi saat simulasi/praktikum.

Asesmen Akhir: Tes praktik simulasi otentikasi pada perangkat dan laporan tertulis berisi perbandingan serta rekomendasi metode otentikasi; Tes tertulis (esai) mengenai konsep dan implementasi otentikasi.

Jabung, 22 Februari 2026
Mengetahui,

Kepala Madrasah

Guru Mata Pelajaran,

Muroihatul Jannah, M.Pd

Muhammad Badrul Huda, S.Pd

Lampiran 1. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

Nama	:
Kelas	:	IX -
Materi	:	Otentifikasi web dan otentifikasi finger

Langkah Kerja:

1. Bentuk kelompok terdiri dari 3-4 orang. Tentukan pembagian tugas untuk setiap anggota.
2. Akses perangkat ponsel pintar Anda atau komputer yang tersedia. Jika ada, gunakan situs web simulasi otentikasi online (misalnya demo login multi-faktor).
3. Eksplorasi berbagai metode otentikasi: cobalah membuat dan menggunakan kata sandi yang kuat, mengaktifkan fitur PIN/pola, serta mencoba fitur sidik jari (jika tersedia).
4. Catat pengamatan Anda: Bagaimana pengalaman Anda menggunakan masing-masing metode? Apa tantangan atau kemudahan yang Anda rasakan?
5. Diskusikan dalam kelompok: Bandingkan kekuatan dan kelemahan dari otentikasi web (password) dan otentikasi finger. Kapan masing-masing metode lebih cocok digunakan?
6. Buat laporan singkat berisi perbandingan, analisis, dan rekomendasi Anda tentang penggunaan metode otentikasi yang paling efektif untuk berbagai skenario (misalnya: email pribadi, akun bank, aplikasi pemerintah).

Pertanyaan Reflektif:

1. Setelah mempelajari materi ini, hal baru apa yang paling berkesan bagimu tentang pentingnya keamanan digital?
2. Bagaimana kamu akan mengubah atau meningkatkan cara kamu mengamankan akun digitalmu setelah memahami konsep otentikasi ini?
3. Menurutmu, mengapa pemahaman tentang keamanan data dan otentikasi penting bagi setiap warga negara Indonesia?

Lampiran 2. Bahan Ajar

A. Ringkasan Materi

Otentikasi adalah proses verifikasi identitas pengguna untuk memastikan bahwa hanya orang yang berhak yang dapat mengakses suatu sistem atau data. Otentikasi web umumnya melibatkan penggunaan kombinasi username dan password, serta bisa diperkuat dengan metode seperti One-Time Password (OTP) atau otentikasi dua faktor (2FA) yang menambah lapisan keamanan. Sementara itu, otentikasi finger atau biometrik menggunakan karakteristik fisik unik seseorang, seperti sidik jari, untuk memverifikasi identitas. Metode ini menawarkan tingkat keamanan yang tinggi dan kenyamanan, namun juga memiliki tantangan terkait privasi dan kemungkinan kesalahan pembacaan. Pemahaman mendalam tentang prinsip kerja dan implementasi otentikasi sangat krusial dalam dunia digital saat ini, mengingat maraknya ancaman siber dan pentingnya menjaga kerahasiaan data pribadi maupun data krusial negara. Dengan memilih dan mengimplementasikan metode otentikasi yang tepat, kita dapat membangun sistem yang lebih aman dan terlindungi dari akses yang tidak sah, yang pada akhirnya turut menjaga stabilitas dan keamanan siber bangsa.

B. Sumber Belajar Tambahan

Video Pembelajaran: https://www.youtube.com/watch?v=h696_I0mYn8

Artikel/Simulasi: <https://www.kominfo.go.id/content/detail/3430/menjaga-keamanan-data-pribadi-di-ruang-digital/0/artikel>

Lampiran 3. Instrumen Asesmen

A. Daftar Pertanyaan/Soal Tes

1. Jelaskan perbedaan mendasar antara otentikasi web berbasis kata sandi dengan otentikasi finger (sidik jari)! Berikan masing-masing satu contoh penggunaannya.
2. Mengapa penggunaan otentikasi dua faktor (2FA) lebih direkomendasikan dibandingkan hanya menggunakan kata sandi tunggal?
3. Sebutkan dua kelebihan dan dua kekurangan utama dari metode otentikasi sidik jari!
4. Bayangkan Anda adalah seorang administrator sistem di sebuah lembaga pemerintahan. Metode otentikasi apa yang akan Anda rekomendasikan untuk mengakses data-data rahasia negara? Jelaskan alasannya!
5. Bagaimana peran kesadaran masyarakat akan otentikasi yang kuat dapat berkontribusi pada keamanan siber nasional?

B. Rubrik Penilaian Kinerja

Aspek yang Dinilai	Skor 1 (Kurang)	Skor 2 (Cukup)	Skor 3 (Baik)	Skor 4 (Sangat Baik)
Pemahaman Konsep Otentikasi	Menunjukkan pemahaman yang sangat terbatas atau salah tentang konsep otentikasi web dan finger.	Menunjukkan pemahaman dasar tentang otentikasi web dan finger, namun masih terdapat beberapa kekeliruan atau kurang lengkap.	Menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep otentikasi web dan finger, mampu menjelaskan prinsip kerjanya dengan jelas.	Menunjukkan pemahaman yang sangat mendalam dan komprehensif, mampu menganalisis perbandingan, relevansi, serta implikasinya.
Analisis dan Evaluasi Metode Otentikasi	Tidak mampu menganalisis atau mengevaluasi kelebihan/kekurangan metode otentikasi.	Mampu mengidentifikasi beberapa kelebihan/kekurangan, namun analisis kurang mendalam atau kurang didukung argumen.	Mampu menganalisis kelebihan/kekurangan dengan baik, memberikan argumen yang relevan, dan contoh yang sesuai.	Mampu mengevaluasi secara komprehensif, membandingkan berbagai metode, dan memberikan rekomendasi yang logis dan beralasan kuat.
Kemandirian dan Desain Solusi	Tidak menunjukkan upaya untuk merancang solusi atau bekerja secara mandiri; sangat bergantung pada bimbingan.	Menunjukkan sedikit upaya dalam merancang solusi, namun masih memerlukan banyak arahan dan bimbingan.	Mampu merancang solusi sederhana secara mandiri untuk meningkatkan keamanan dengan otentikasi, dengan sedikit arahan.	Mampu merancang solusi yang inovatif dan mandiri untuk meningkatkan keamanan berbasis otentikasi, serta mampu menjelaskan implementasinya.
Sikap dan Partisipasi (Termasuk Profil Lulusan)	Pasif, tidak berpartisipasi dalam diskusi, kurang menghargai pendapat orang lain, dan tidak menunjukkan rasa ingin tahu terhadap ilmu pengetahuan.	Cukup aktif dalam diskusi, namun sering perlu dorongan, kurang menghargai perbedaan pandangan, dan hanya menunjukkan sedikit ketertarikan pada materi.	Aktif berpartisipasi, berkontribusi dalam diskusi kelompok, menghargai pendapat orang lain, dan menunjukkan rasa ingin tahu yang baik terhadap ilmu pengetahuan.	Sangat aktif, menjadi inisiator diskusi, menghargai setiap pendapat, menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, mandiri dalam belajar, serta memiliki kesadaran kuat akan pentingnya keamanan untuk bangsa dan negara.