



YAYASAN BRATA BHAKTI  
DAERAH JAWA TIMUR  
**UNIVERSITAS BHAYANGKARA**  
Kampus : Jl. A. Yani 114 Surabaya Telp. 8285602, 8285601, 8291055 FAK. 8285601

**JURNAL PERKULIAHAN**

MATAKULIAH : **3TI4021 - INTERNET OF THINGS**  
KELAS : **A**  
DOSEN : **R DIMAS ADITYO ST, MT**

PRODI : **Teknik Informatika**  
SEMESTER/SKS : **3 / 3**  
TH AKADEMIK : **2025- Gasal**

NO	PERTEMUAN KE/TGL	TOPIK	MEDIA	TUGAS	KULIAH	DOSEN	JUMLAH MAHASISWA
1	I/29-09-2025	PENGENALAN KULIAH	E-learning		Hybrid	Hadir	
2	II/06-10-2025	KOMPONEN UTAMA API INFRASTRUKTUR ENDPOINT URL ATAU ALAMAT YANG DIGUNAKAN UNTUK BERINTERAKSI DENGAN SUMBER DAYA TERTENTU. CONTOH: HTTPS://APLAWS.AMAZON.COM/EC2/START-INSTANCE REQUEST DAN RESPONSE REQUEST: PERINTAH YANG DIKIRIM OLEH KLIEN (MISALNYA PERINTAH UNTUK MEMBUAT VM). RESPONSE: BALASAN DARI SERVER (MISALNYA STATUS VM BERHASIL DIBUAT). AUTHENTICATION & AUTHORIZATION SISTEM KEAMANAN API SEPerti API KEY, OAUTH 2.0, ATAU TOKEN JWT DIGUNAKAN UNTUK MEMASTIKAN HANYA PENGGUNA SAH YANG BISA MENGAKSES INFRASTRUKTUR. DATA FORMAT BIASANYA MENGGUNAKAN JSON ATAU YAML UNTUK KOMUNIKASI ANTAR SISTEM. VERSIONING VERSI API (MISALNYA /V1/, /V2/) AGAR KOMPATIBILITAS TETAP TERJAGA KETIKA ADA PEMBARUAN FITUR. ?? CONTOH API INFRASTRUKTUR DI DUNIA NYATA	E-learning		Hybrid	Hadir	
3	III/13-10-2025	CARA INSTALASI LINUX DI PERANGKAT IOT	E-learning		Hybrid	Hadir	
4	IV/20-10-2025	TELEMETRY M2M , MQTT	E-learning		Hybrid	Hadir	
5	V/27-10-2025	TELEMETRI KOMPONEN IOT	E-learning		Hybrid	Hadir	
6	VI/10-11-2025	TUGAS/UJIAN/PRESENTASI	E-learning		Hybrid	Hadir	
7	VII/17-11-2025	LORA DAN MQTT ---- MQTT ADALAH SINGKATAN DARI MESSAGE QUEUING TELEMETRY TRANSPORT, SEBUAH PROTOKOL PERPESANAN RINGAN YANG MENGGUNAKAN ARSITEKTUR PUBLISH-SUBSCRIBE UNTUK KOMUNIKASI ANTARPERANGKAT. PROTOKOL INI SANGAT EFISIEN UNTUK PERANGKAT DENGAN SUMBER DAYA TERBATAS SEPerti SENSOR PADA PERANGKAT INTERNET OF THINGS (IOT) DAN MESIN	E-learning		Hybrid	Hadir	

		<p>INDUSTRI, KARENA DIRANCANG UNTUK BEROPERASI DI LINGKUNGAN DENGAN BANDWIDTH RENDAH ATAU TIDAK STABIL. CARA KERJA BROKER: INTI DARI ARSITEKTUR INI ADALAH BROKER, YAITU SERVER YANG MENERIMA SEMUA PESAN DAN MENYALURKANNYA KE KLIEN YANG TEPAT. KLIEN: PERANGKAT ATAU APLIKASI YANG TERHUBUNG MELALUI MQTT DISEBUT KLIEN. PUBLIKASI (PUBLISH): KLIEN YANG MENGIRIMKAN DATA AKAN MEMPUBLIKASIKAN PESAN KE TOPIK TERTENTU. BERLANGGANAN (SUBSCRIBE): KLIEN LAIN YANG TERTARIK DENGAN DATA TERSEBUT AKAN BERLANGGANAN KE TOPIK YANG SAMA. PENYALURAN PESAN: BROKER KEMUDIAN AKAN MENERUSKAN PESAN YANG DIPUBLIKASIKAN KE SEMUA KLIEN YANG TELAH BERLANGGANAN TOPIK TERSEBUT.</p>					
8	VIII/24-11-2025	<p>SIMULATOR WOKWI IOT IOT, ATAU INTERNET OF THINGS, ADALAH KONSEP JARINGAN PERANGKAT FISIK YANG TERHUBUNG KE INTERNET UNTUK MENGUMPULKAN DAN BERTUKAR DATA SECARA REAL-TIME DAN OTOMATIS. KONSEP INI MEMUNGKINKAN BENDA-BENDA SEPERTI SMARTPHONE, TV, MESIN CUCI, HINGGA SENSOR INDUSTRI UNTUK SALING BERKOMUNIKASI, SEHINGGA MEMUDAHKAN PEKERJAAN, MENINGKATKAN EFISIENSI, DAN MENCIPTAKAN OTOMATISASI TANPA CAMPUR TANGAN MANUSIA SECARA LANGSUNG. CARA KERJANYA: PERANGKAT-PERANGKAT YANG DISEBUT SEBAGAI "OBJEK PINTAR" INI MEMILIKI SENSOR, PERANGKAT LUNAK, DAN KONEKTIVITAS JARINGAN YANG MEMUNGKINKAN MEREKA BERTUKAR DATA DENGAN PERANGKAT LAIN ATAU DENGAN CLOUD. CONTOH PENERAPAN: RUMAH PINTAR (SMART HOME): KONTROL PENCAHAYAAN, SUHU (THERMOSTAT), DAN KEAMANAN DARI JARAK JAUH. KESEHATAN: WEARABLE SEPERTI JAM TANGAN PINTAR YANG MEMANTAU DETAK JANTUNG DAN AKTIVITAS FISIK. PERTANIAN: SENSOR UNTUK MEMANTAU KONDISI TANAH, SISTEM IRIGASI OTOMATIS, DAN PENGGUNAAN DRONE. KOTA PINTAR (SMART CITY): MENGELOLA LALU LINTAS, ALIRAN AIR, DAN SISTEM TRANSPORTASI. MANFAAT UTAMA: EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS: MENGOTOMATISASI TUGAS DAN MENGURANGI PROSES MANUAL. PENGAMBILAN KEPUTUSAN YANG LEBIH BAIK: DATA YANG DIKUMPULKAN DAPAT DIGUNAKAN UNTUK ANALISIS YANG MEMBANTU PENGAMBILAN</p>	E-learning		Hybrid	Hadir	

		KEPUTUSAN. KONEKTIVITAS: MEMUNGKINKAN PEMANTAUAN DAN KONTROL JARAK JAUH.					
9	IX/08-12-2025	<p>MAKALAH - MOBILE PROGRAMMING UJIAN AKHIR SEMESTER OLEH: AHMAD DHANI &amp;NDASH; ( 1914311048 ) NISA RISIKA AMALIA &amp;NDASH; ( 1914311061 ) NUR ACHMAD BUDY KURNIAWAN &amp;NDASH; ( 1914311005 ) PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BHAYANGKARA SURABAYA 2020KATA PENGANTAR PUJI DAN SYUKUR KAMI PANJATKAN KEHADIRAT ALLAH SWT, ATAS SEGALA LIMPAPAN KEKUATAN SERTA DENGAN SEGALA KETERBATASAN WAKTU, TENAGA DAN PIKIRAN YANG DIMILIKI, AKHIRNYA KAMI BISA MENYELESAIKAN MAKALAH INI DENGAN BAIK DAN TEPAT PADA WAKTUNYA. KAMI MENYADARI BAHWA LAPORAN INI BELUM SEMPURNA, MASIH BANYAK KESALAHAN DAN KEKURANGAN. OLEH SEBAB ITU, KAMI MENGHARAPKAN KRITIK DAN SARAN YANG MEMBANGUN DEMI KESEMPURNAAN LAPORAN INI. AKHIRNYA, SEMOGA SEGALA BANTUAN YANG TELAH DIBERIKAN SEMUA PIHAK DI ATAS MENJADI AMALAN YANG BERMANFAAT DAN MENDAPATKAN BALASAN DARI ALLAH SWT DAN LAPORAN INI MENJADI INFORMASI BERMANFAAT BAGI PEMBACA ATAU PIHAK LAIN YANG MEMBUTUHKANNYA. SURABAYA, 10 JANUARI 2021DAFTAR ISI KATA PENGANTAR -----</p> <p>----- 2 DAFTAR ISI -----</p> <p>----- 3 BAB I :</p> <p>PENDAHULUAN ----- 4 1.1</p> <p>LATAR BELAKANG -----</p> <p>- 4 1.2 RUMUSAN MASALAH -----</p> <p>----- 5 1.3 TUJUAN MAKALAH -----</p> <p>----- 5 BAB II : IMPLEMENTASI CRUD -----</p> <p>----- 6 2.1 PENGGUNAAN SQLITE DATABASE ----</p> <p>----- 6 2.2 MEMBUAT FOLDER AWAL</p> <p>DAN MENGATUR BUILD GRADLE ----- 7 2.3</p> <p>MEMBUAT KELAS SQLITE HELPER DAN FUNGSI CRUD -</p> <p>----- 9 BAB III : USER INTERFACE -----</p> <p>----- 17 3.1 MEMBUAT USER INTERFACE -----</p> <p>----- 17 3.2 MENAMBAHKAN FORM</p> <p>TAMBAH DAN EDIT ----- 19 3.3 MEMBUAT</p> <p>HALAMAN SPLASH SCREEN ----- 24 3.4</p> <p>MEMBUAT HALAMAN REGISTER &amp; LOGIN -----</p> <p>----- 27 BAB IV : PENUTUP -----</p> <p>----- 34 4.1 KESIMPULAN -----</p> <p>----- 34 DAFTAR PUSTAKA -----</p> <p>----- 35BAB I PENDAHULUAN 1.1 -</p> <p>LATAR BELAKANG TEKNOLOGI INFORMASI SAAT INI</p>	E-learning		Hybrid	Hadir	

TELAH BERKEMBANG SANGAT JAUH DAN TELAH MEREVOLUSI CARA HIDUP KITA, BAIK TERHADAP CARA BERKOMUNIKASI, CARA BELAJAR, CARA BEKERJA, DAN LAIN SEBAGAINYA. ERA INFORMASI MEMBERIKAN RUANG LINGKUP YANG SANGAT BESAR UNTUK MENGORGANISASIKAN SEGALA KEGIATAN MELALUI CARA BARU, INOVATIF, INSTAN, AKURAT, DAN TEPAT WAKTU SERTA MEMBERIKAN KENYAMANAN YANG LEBIH DALAM MENGELOLA DAN MENIKMATI KEHIDUPAN. BUDAYA MENGGUNAKAN SMARTPHONE TELAH MENJADI TREN GAYA HIDUP MANUSIA, KHUSUSNYA PADA PONSEL DENGAN SISTEM BERBASIS ANDROID. ANDROID ADALAH SEBUAH SISTEM OPERASI MOBILE YANG DIKHUSUSKAN UNTUK SMARTPHONE DAN TABLET. ANDROID MENJADI TERKENAL DAN MENJADIKANNYA SISTEM OPERASI MOBILE NOMOR SATU DI INDUSTRI MOBILE DEVICE (SMARTPHONE DAN TABLET). SAAT INI ANDROID BANYAK DI GUNAKAN UNTUK MEMBANTU KEMUDAHAN MANUSIA DI BEBERAPA BIDANG DALAM KEHIDUPAN. SEBAGAI SARANA HIBURAN, JEJARING SOSIAL ATAUPUN SEBAGAI MEDIA UNTUK MENDAPATKAN DAN MENGOLAH DATA INFORMASI. KEMUDAHAN PEMAKAIAN SERTA PORTABILITAS YANG DITAWARKAN SMARTPHONE INILAH YANG MEMBUATNYA MENJADI ALAT UNTUK MENDUKUNG AKTIVITAS DAN PRODUKTIFITAS BEBERAPA KALANGAN. TERMASUK DALAM MEDIA PEMBELAJARAN.

1.2 - RUMUSAN MASALAH

BERDASARKAN LATAR BELAKANG DIATAS, MAKA RUMUSAN MASALAH YANG AKAN DIBAHAS ADALAH KAMI AKAN MEMBUAT PROGRAM SEDERHANA CRUD (CREATE, READ, UPDATE & DELETE ) MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO DENGAN MEMANFAATKAN COMPONENT SQLITE DATABASE.

1.3 - TUJUAN

MAKALAH TUJUAN DARI LAPORAN INI ADALAH MENGETAHUI BAGAIMANA LANGKAH-LANGKAH PEMBUATAN APLIKASI CATATAN SEDERHANA DENGAN SQLITE SEBAGAI PENYIMPANAN DATABASE.

BAB II

IMPLEMENTASI CRUD

2.1 - PENGGUNAAN SQLITE DATABASE DI ANDROID, ADA BEBERAPA CARA UNTUK MENYIMPAN DATA PERSISTEN. SQLITE ADALAH SALAH SATU CARA MENYIMPAN DATA APLIKASI. INI ADALAH DATABASE YANG SANGAT RINGAN YANG DILENGKAPI DENGAN OS ANDROID. KAMI AKAN MEMBUAT APLIKASI CATATAN SEDERHANA DENGAN SQLITE SEBAGAI PENYIMPANAN DATABASE. BERIKUT INI ADALAH SCREENSHOT DARI APLIKASI

&LDQUO;CATATAN&RDQUO; YANG TELAH KAMI

		<p>BUAT :2.2 - MEMBUAT FOLDER AWAL &amp; MENGATUR BUILD GRADLE 1. BUAT PROYEK BARU DI ANDROID STUDIO DARI FILE &amp;RARR; NEW PROJECT DAN PILIH AKTIVITAS DASAR DARI TEMPLATE. 2. BUKA BUILD.GRADLE PADA DIREKTORI APLIKASI DAN TAMBAHKAN DEPENDENSI RECYCLERVIEW . RECYCLERVIEW AKAN DIGUNAKAN UNTUK MENAMPILKAN CATATAN.3. TAMBAHKAN CODINGAN DI BAWAH INI KE DALAM FILE COLORS.XML , DIMENS.XML DAN STRINGS.XML. [COLORS.XML] [DIMENS.XML] [STRINGS.XML]4. BUAT BEBERAPA FOLDER BERNAMA DATABASE / MODEL , UTILS , DAN VIEW . DI BAWAH INI ADALAH STRUKTUR DAN FOLDER YANG DIPERLUKAN. 2.3 - MEMBUAT KELAS SQLITE HELPER DAN FUNGSI CRUD 5. PADA FOLDER DATABASE / MODEL , BUATLAH KELAS BERNAMA NOTE.JAVA . DI KELAS INI KITA AKAN MENDEFINISIKAN NAMA TABEL SQLITE , NAMA KOLOM DAN MEMBUAT TABEL QUERY SQL BERSAMA DENGAN METODE-NYA.TABEL 'NOTES' MEMBUTUHKAN TIGA KOLOM YAITU 'ID' , 'NOTE' DAN 'TIMESTAMP' . - KOLOM 'ID' DIDEFINISIKAN SEBAGAI PRIMARY KEY DAN AUTO INCREMENT YANG BERARTI SETIAP CATATAN AKAN DIIDENTIFIKASI SECARA UNIK OLEH ID TERSEBUT. - KOLOM 'CATATAN' MENYIMPAN TEKS CATATAN YANG AKAN KITA MASUKKAN. - KOLOM 'TIMESTAMP' MENYIMPAN TANGGAL DAN WAKTU CATATAN DIBUAT. 6. PADA FOLDER DATABASE , KITA AKAN MEMBUAT KELAS BERNAMA DATABASEHELPER.JAVA DAN MEMBUTUHKAN KELAS DARI SQLITEOPENHELPER . KELAS INI MEMEGANG METODE TERKAIT DATABASE UNTUK MELAKUKAN OPERASI CRUD. &amp;BULL; ONCREATE() HANYA AKAN DIPANGGIL SEKALI SAAT APLIKASI DIPASANG. PADA METODE INI, KITA AKAN MENGEKSEKUSI PERNYATAAN &amp;LDQUO;BUAT TABEL SQL&amp;RDQUO; UNTUK MEMBUAT TABEL YANG DIPERLUKAN. &amp;BULL; ONUPGRADE() DIPANGGIL SAAT PEMBARUAN CATATAN. KITA PERLU MENGUBAH DATABASE_VERSION UNTUK MENJALANKAN METODE INI.[ DATABASEHELPER.JAVA ] &amp;NDASH; ONCREATE &amp; ONUPGRADE BERIKUT INI ADALAH METODE PADA CLASS DATABASEHELPER YANG AKAN DITAMBAHKAN : A) MENAMBAHKAN CATATAN</p>					
10	X/14-01-2026	<p>UJIAN UAS --- SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER SENIN, 05 JANUARI 2026 GENAP 2025/2026 &amp;NDASH; WAKTU 90 MENIT PEMROGRAMAN IOT - ONLINE (WAKTU UJIAN, JAM 09.00 &amp;NDASH; 10.30) PENGAMPU: R DIMAS ADITYO JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA</p>	E-learning		Hybrid	Hadir	

		<p>UNIVERSITAS BHAYANGKARA SURABAYA SOAL 1. JELASKAN APA YANG ANDA KETAHUI DARI PERBEDAAN IOT MENGGUNAKAN PERANGKAT ARDUINO DENGAN DIBANDINGKAN DENGAN MENGGUNAKAN PERANGKAT RASPBERRY? 2. JELASKAN FUNGSI SIMULATOR SEBAGAI PERANGKAT UJI COBA DALAM PEMROGRAMAN IOT ? 3. JELASKAN TENTANG PIN INPUT DAN OUTPUT, APAKAH YANG DIMAKSUD DENGAN GPIO PADA PERANGKAT IOT RASPBERRY ? 4. JELASKAN DENGAN YANG DIMAKSUD TEKNOLOGI TELEMETRY PADA PERANGKAT IOT ,BESERTA CONTOH PENGGUNAANNYA? 5. DENGAN MENGGUNAKAN SIMULATOR WOKWI, MAHASIWA DIMINTA MEMBUAT SEBUAH APLIKASI LED SEDERHANA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON DAN PERANGKAT RASPBERRY PI PICO, DENGAN ALUR SEKENARION SEBAGAI BERIKUT : LAMPU LED MERAH AKAN MENYALA SELAMA 40 DETIK, JIKA SENSOR MENERIMA PERGERAKAN BENDA, SETELAH 40 DETIK, LED MERAH PADAM, KEMUDIAN LED KUNING MENYALA SELAMA 30 DETIK, SETELAH 30 DETIK LED KUNING PADAM KEMUDIAN LED HIJAU MENYALA TERUS SAMPAI SENSOR MENERIMA DATA PERGERAKAN SEBAGAI OBJEK. 6. UNTUK SOAL NO 5, DIDEMOKAN SATU MINGGU SETELAH UAS, BERIKUT PENGUMPULAN MAKALAH.</p>					
11	XI/14-01-2026	UJIAN UAS	E-learning		Hybrid	Hadir	
12	XII/05-01-2026	TUGAS/UJIAN/PRESENTASI	E-learning		Hybrid	Hadir	

Surabaya, 25 / Jan / 2026

Dekan



Dr. Eko Prasetyo, S. Kom., M. Kom