

ITSM Class: B

CLASS ACTIVITY WEEK 5

Individual

Name: Muhammad Razan Parisya Putra

NRP: 5026231174

Information Systems Department

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

August-December 2025

Question 1. Problem Management

1. What is Problem Management?

Problem Management adalah praktik dalam ITIL yang fokus pada identifikasi, analisis, dan pengelolaan akar penyebab insiden. Tujuannya bukan hanya menyelesaikan insiden secara cepat (seperti Incident Management), tetapi mencegah insiden berulang dan meminimalkan dampak dari masalah yang tidak bisa segera diatasi. Menurut ITIL 4, Problem Management terdiri dari tiga aktivitas utama, yaitu Problem Identification, Problem Control, dan Error Control.

2. What are the sub-process?

Sub-Proses	Tujuan
Proactive Problem Identification	Meningkatkan ketersediaan layanan dengan secara proaktif mengidentifikasi Problems, yaitu mencari masalah sebelum insiden kembali terjadi.
Problem Categorization and Prioritization	Mencatat dan memprioritaskan Problems dengan ketelitian yang tepat agar dapat diselesaikan secara cepat dan efektif.
Problem Diagnosis and Resolution	Mengidentifikasi akar penyebab dari suatu Problem dan memulai solusi yang paling sesuai serta efisien. Jika memungkinkan, menyediakan Workaround sementara.
Problem and Error Control	Memantau Problems yang belum terselesaikan terkait status pemrosesan agar dapat dilakukan tindakan korektif jika diperlukan.
Problem Closure and Evaluation	Setelah solusi permanen diterapkan, memastikan bahwa Problem Record berisi deskripsi historis yang lengkap dan Known Error Records diperbarui sesuai kebutuhan.
Major Problem Review	Melakukan review formal terhadap penyelesaian Problem besar untuk memastikan masalah sudah benar-benar diatasi dan menghasilkan pembelajaran agar tidak terulang.
Problem Management Reporting	Menyediakan laporan Problem, termasuk status, workaround yang tersedia, dan daftar outstanding problems kepada proses manajemen layanan lain serta pihak manajemen TI.

3. What are the KPIs?

KPI	Description
Number of problems recorded	Mengukur jumlah masalah yang diidentifikasi dalam periode tertentu
Average resolution time	Rata-rata waktu untuk menyelesaikan masalah

% of problems with identified root cause	Percentase masalah yang berhasil ditemukan akar penyebabnya
% of problems resolved with workaround	Percentase masalah yang ditangani sementara dengan workaround
Number of repeat incidents	Mengukur efektivitas problem management dalam mencegah insiden berulang
Customer satisfaction	Tingkat kepuasan pengguna terkait penyelesaian masalah

4. What's Known Error Database (KEDB)? Give an example.

Known Error Database (KEDB) adalah repositori yang menyimpan semua masalah yang sudah diidentifikasi akar penyebabnya dan memiliki workaround atau solusi sementara. Tujuannya adalah mempercepat penyelesaian insiden yang berulang.

Contoh: Sebuah bug pada aplikasi HR yang menyebabkan login gagal jika pengguna menggunakan browser versi lama. Bug ini sudah teridentifikasi, dan workaround-nya adalah menyarankan pengguna untuk menggunakan browser terbaru. Informasi ini dicatat dalam KEDB sehingga Service Desk bisa langsung memberikan solusi cepat.

5. What's workaround? Give an example.

Workaround adalah solusi sementara yang digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak masalah sampai solusi permanen ditemukan.

Contoh: Jika printer jaringan error karena driver rusak, workaround-nya adalah mengarahkan user untuk menggunakan printer lain sementara tim IT memperbaiki driver.

6. What's the link between incident and problem management?

- Incident Management fokus pada memulihkan layanan secepat mungkin.
- Problem Management fokus pada mencari akar penyebab insiden agar insiden tidak terulang.
- Hubungannya: insiden yang sering muncul dapat memicu analisis problem management. Sebaliknya, hasil dari problem management (seperti workaround atau KEDB) digunakan oleh incident management untuk mempercepat pemulihan layanan.

Lab 2

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/13G3jsE4WnIQiagIz2rSuHnajV6Jjz2DlnH-mlxH-jOU/edit?usp=sharing>

GROUP WORK

Part 1: Dataset Completion & Filtering

Task

1. Take your improved dataset from Week 4 (the result of your Week 4). Row 1-20.
2. Then, add any dummy data to fill the missing fields/columns so that the dataset is closer to the “ideal.”

Hey, do you have a “category” column that tells you the category of each row, for example, “network”, “data”, etc. If not, your current work is incorrect. So, make sure you have it.

Lab 2 - Kelompok 11 MLTI (B)

J40 Server Room

	Ticket ID	Body	Department	Priority	Tags	Nomor ID Unik Insiden	Tanggal dan Waktu	Informasi Pelapor	Deskripsi Insiden	Checklist Incident Record			Saluran Pelaporan	Kode Prioritas	Kategori Insiden	Status Insiden	Checklist Incident Priority			Pemeriksaan Pada Solusi yang Ada
										Layanan yang Terganggu	Configuration Item yang Terganggu	Impact	Urgency	Priority Matrix	Pembahaman Insiden					
24	21	troubleshooting efforts, such as reconnecting the device, updating the drivers, and restarting the computer, the issue persists. This problem has made the audio output completely unusable, impacting my ability to communicate effectively or participate in video calls. I have checked the Device Manager, and the audio hardware supports the latest drivers, and the connections are confirmed.	Technical Support	low	[Hardware, 'Tech Support', 'Driver', 'Audio']	21	2025-09-02 9:00 AM	Dimas Putra (dimas.putra.dimasputra.it.id)	dikenali, pengguna suka dicoba dengan update driver, dan restart PC.	Audio hardware/PC	Sound Card Realtek ALC	Email	Low	Hardware	Open	Rendah (satu user terdampak)	Normal	Low	User mengindikasikan bahwa tidak kompatibel.	Update driver & restart device.
25	22	Dear Customer Support Team, I hope this message reaches you in good time. I am seeking your assistance regarding an issue with connecting my Bose headset to my QNAP NAS device. Despite numerous efforts to establish a reliable connection, the connection continues to fail to function correctly with the NAS, which is causing considerable disruptions to my daily activities. I have checked the connection ports and ensured that both devices are running the latest firmware and software updates. I also attempted to reconnect and restart the devices multiple times.	Technical Support	medium	[Product, 'Hardware', 'Network', 'Disruption', 'Support']	22	2025-09-02 9:45 AM	Raci Pratama (rani.cratma@pratama.com)	Headset yang gagal connect ke QNAP NAS meskipun koneksi terbaru sudah dipasang.	QNAP NAS + Bose headset	Bose Headset QC45, QNAP TS-431P	Portal Web	Medium	Compatibility	In Progress	Sedang (fungsi tambahan gagal)	Mendeskak	Medium	User curiga masalah firmware.	Reinstall driver headset.
26	23	Currently facing sporadic connectivity difficulties with the cloud-native SaaS system. The issue seems to be related to latency linked to orchestration resource distribution within Kubernetes-managed microservices. After reviewing logs, there are no errors, and after monitoring deployment logs, the issue continues. Further investigation and escalation are required to resolve this critical issue.	Customer Service	medium	[Network, 'Performance', 'Outage', 'Disruption', 'Tech Support']	23	2025-09-02 10:30 AM	Fajar Hidayat (fajar.hidayat@fahidaya.co.id)	SaaS system experiencing issue, Kubernetes resource distribution bermasalah.	Cloud-native & SaaS	Kubernetes cluster	Portal Web	Medium	Network	Open	Tinggi (beberapa user terganggu)	Mendeskak	High	Error muncul setelah scaling cluster.	Restart pod, alokasi resource ulang.
27	24	Customer Service, I am reaching out to report an issue with the billing payment process on my account. Recently, there have been inconsistent payments, frequent anomalies, and delays in confirming payments. This problem is causing inconvenience, and I would be grateful for quick support. Your prompt attention and resolution will be greatly appreciated. I would like to request further details from my side to examine the matter. Thank you for your understanding and assistance.	Billing and Payments	medium	[Billing, 'Payment', 'Account', 'Assistance']	24	2025-09-02 11:10 AM	Dwi Lestari (dwilestari@dwilestari.co.id)	Billing system delayed in confirming payments due to inconsistent inconsistencies.	Billing system	Billing DB Server	Email	Medium	Billing	In Progress	Tinggi (customer complain)	Mendeskak	High	Ada delay verifikasi.	Cek DB payment.
28	25	Dear Customer Support Team, I hope this message finds you well. I am reaching out to request assistance with documenting and fixing the CI/CD pipeline errors in the current project. Comprehensive information on setup procedures, configurations, and best practices would be immensely helpful for our development team to optimize workflows and ensure smooth delivery.	Technical	low	[Documentation, 'Feature', 'IT']	25	2025-09-02 12:00 PM	Arif Susanto (arif.susanto@arifsusanto.id)	Request documentation lengkap CI/CD.	CI/CD	Jenkins + GitHub Actions	Portal Web	Low	Documentation	Closed	Rendah	Normal	Tanda sel dengan Datas/Ticket ID lebih besar dari rata-rata		



GROUP WORK

Part 1: Dataset Completion & Filtering

4. Identify at least 3 problem candidates:

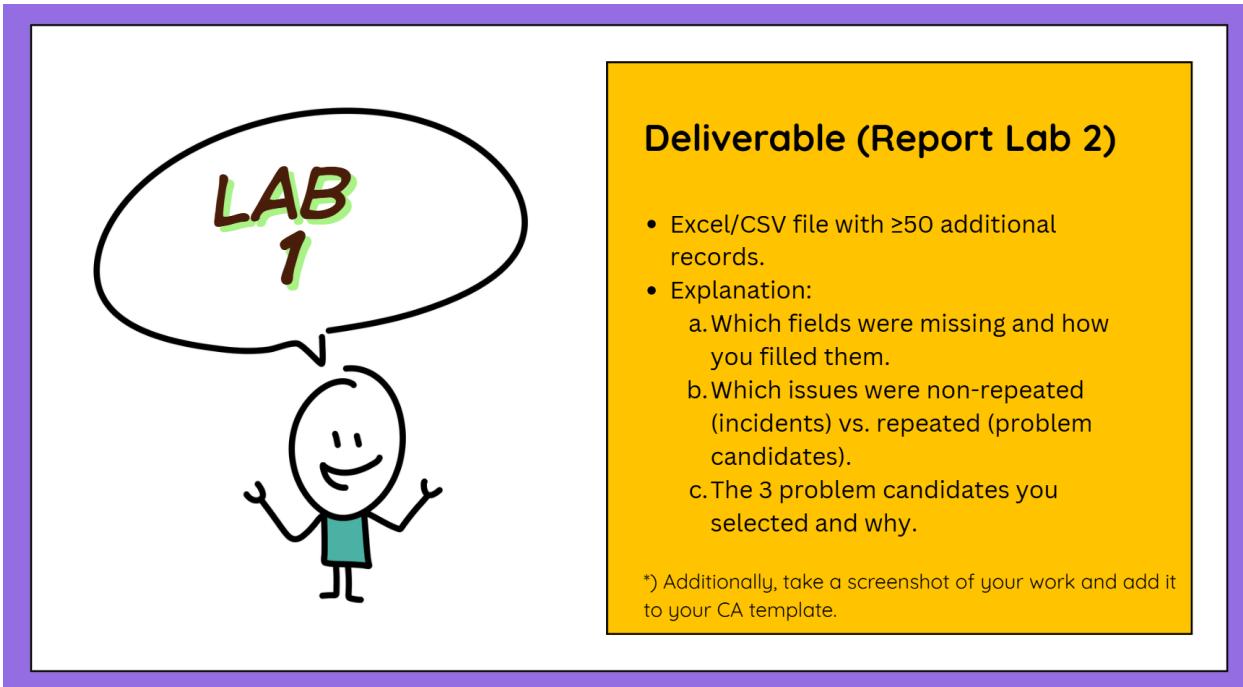
- From the repeated issues, choose at least three that stand out (based on recurrence, severity, or impact).

Wi-fi disconnectes in dorm shows up in 8 different rows → recurring = Problem candidate.

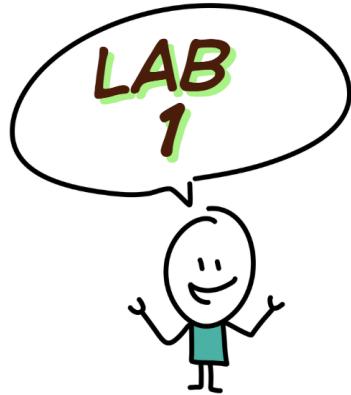
- Example candidate: Wi-Fi disconnects in Dorm A (12 records, medium impact).

Lab 2 - Kelompok 11 MLTI (B) ⭐ ⓘ ⓘ

Identify Problems			Problem Candidate	Frekuensi	Penjelasan	
Kategori	Jumlah	Tipe				
Outage	9	Repeated	Outage	9 kali	Kasus outage muncul berulang kali dan berdampak besar pada layanan kritis seperti SaaS, telemedicine, serta Infrastruktur cloud, sehingga dikategorikan sebagai problem candidate dengan severity sangat tinggi.	
Compatibility	7	Repeated				
Billing	5	Repeated				
Inquiry	5	Repeated				
Network	4	Repeated				
Documentation	3	Repeated				
Connectivity	3	Repeated				
Request	2	Repeated				
Hardware	2	Repeated				
Account	1	Non-repeated				
Bug	1	Non-repeated				
Compliance	1	Non-repeated				
Configuration	1	Non-repeated				
Feature	1	Non-repeated				
Healthcare	1	Non-repeated				
Infrastructure	1	Non-repeated				
Maintenance	1	Non-repeated				
Marketing	1	Non-repeated				
Organization	1	Non-repeated				
Product	1	Non-repeated				
Security	1	Non-repeated				



Lab 2 - Kelompok 11 MLTI (B)							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Missing Column	How It Was Filled				
3	Date and Time	dilisi kronologis jam kerja dengan interval tetap yang masuk akal untuk triage					
4	Informasi Pelapor	diisi nama + email dummy yang sesuai department, supaya lebih realistik saat difilter					
5	Saluran Pelaporan	diinput dari body; mayoritas Email, jika menyebut "portal/ticket" → dilisi Portal Web					
6	Kode Prioritas / Impact / Urgency / Priority Matrix	ditenukan dari isi body (kritikal/offline/blocking = High; SR = Low), lalu dimapping ke P1-P4 via matrix					
7	a. Which fields were missing and how you filled them	diklasifikasikan dari kata kunci, misalnya Application Outage/Access, Network – VPN, Printing Issue, jika perintamaan info/billing → Service Request					
8	Kategori Insiden	diisi Open / In Progress untuk insiden. Converted to Service Request untuk SR					
9	Status Insiden	diisi sesuai konteks (cek KB, restart, update, log, alat diagnosis, relasi komponen). Untuk SR ditulis "Tidak relevan (Service Request)" agar tidak ada sel kosong					
10	Initial Analysis (6 kolom)	Ringkas ulang dari body; catat tindakan yang sudah dicoba (restart, reinstall, verifikasi)					
11	Deskripsi Lengkap & Tindakan	Hanya diisi untuk P1/P2 (Network = NOC, Porta/App = Platform, Printer = Endpoint/Vendor) + waktu eskalasi & ETA (P1 ±4 jam, P2 ±8 jam). Untuk SR → Tidak diperlukan					
12	b. Which issues were non-repeated (incidents) vs. repeated (problem candidates)	Berdasarkan analisis data insiden yang tercatat, dapat dibedakan antara insi yang bersifat non-repeated (incident) dan yang bersifat repeated (problem candidate). Insu yang termasuk dalam kategori repeated adalah yang muncul lebih dari satu kali pada ticket yang berbeda dengan pola atau gejala yang serupa. Dalam kasus ini, kategori seperti Outage (9 kali), Compatibility (7 kali), Billing (5 kali), Inquiry (5 kali), Network (4 kali), Connectivity (3 kali), Documentation (3 kali), Request (2 kali), and Hardware (2 kali) dapat dianggap sebagai problem candidates. Kemunculan berulang kategori tersebut mengindikasikan adanya akar masalah yang lebih mendasar dan perlu dilakukan investigasi lebih lanjut untuk menemukan penyebab utama (root cause) dan mencegah terjadinya pengulangan di masa mendatang. Sementara itu, insi-insi yang hanya muncul satu kali dapat dikategorikan sebagai non-repeated (incident). Beberapa contohnya adalah Account, Bug, Compliance, Configuration, Feature, Healthcare, Infrastructure, Maintenance, Marketing, Organization, Product, dan Security. Insiden-insiden ini bersifat tunggal dan lebih spesifik, sehingga dapat diselesaikan sebagai kejadian terpisah tanpa harus ditelusuri lebih jauh sebagai problem candidate, kecuali jika di kemudian hari muncul kembali dengan pola serupa.					
13	c. The 3 problem candidates you selected and why.	Berdasarkan analisis dataset dapat dilihat dari beberapa faktor seperti frekuensi masalah, dampaknya terhadap operasi, dan keseriusan atau urgensinya. Berdasarkan dataset yang Anda umggah, berikut adalah beberapa kandidat masalah yang bisa dipertimbangkan: Masalah Konektivitas Jaringan (Ticket ID: 19) Banyak perangkat seperti headset, printer, dan workstation yang mengalami gangguan koneksi. Ini mengarah ke masalah yang dapat memengaruhi banyak pengguna dan menghentikan produktivitas. Kenapa ini dipilih?: Masalah ini sering terjadi dan mempengaruhi banyak perangkat, yang berpotensi menyebabkan gangguan signifikan dalam pekerjaan sehari-hari. Ini bisa menjadi prioritas utama jika gangguan ini berulang dan melibatkan banyak bagian sistem. Gangguan Konektivitas pada Sistem Telemedicine dan EMR (Ticket ID: 28) Terdapat gangguan berulang pada platform EMR/PACS dan telemedicine yang mengganggu fungsi medis yang sangat penting. Penyebabnya bisa berupa kerusakan perangkat keras atau kemungkinan pelanggaran keamanan. Kenapa ini dipilih?: Ini adalah masalah yang sangat kritis, karena menyengut layanan medis yang langsung berdampak pada pasien. Kecepatan perbaikan dan eskalasi masalah ini sangat penting untuk menjaga kelangsungan layanan kesehatan.					
		Masalah Pembayaran dan Tagihan (Ticket ID: 24) Ada ketidaksesuaian pada sistem tagihan dan konfirmasi pembayaran yang menyebabkan ketidaknyamanan pelanggan. Ini berpotensi merusak reputasi perusahaan. Kenapa ini dipilih?: Pembayaran yang tidak jelas dan keterlambatan konfirmasi pembayaran bisa merusak hubungan dengan pelanggan dan menyebabkan masalah finansial jangka panjang jika tidak segera diatasi.					



GROUP WORK

Part 2: Root Cause Analysis & (KEDB Known Error Database)

Task

1. Select one of the problem candidates from Lab 02 Part 1.
2. Perform a Root Cause Analysis using the Ishikawa diagram (fish bone).

- Draw a diagram with the "problem" at the head of the fish.
- Create main branches for possible cause categories (e.g., People, Process,).
- Brainstorm specific possible causes under each branch.
- E.g. "Wi-Fi disconnects" >> Technology: Faulty router, Process: Poor maintenance schedule, Environment: Overpopulated dorms.

Lab 2 - Kelompok 11MLTI (B) star @ cloud

File Edit Tampilan Siapkan Format Data Alat Ekstensi Bantuan

Search: Menu Back Forward 100% \$ % 123 Default... 10 B I A Field List Table Diagram Icon Text Image Link Print Save Exit Bagikan More

G35	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3	Problem Candidate	Incident	Deskripsi						
4	Outage	VPN-Router Connectivity Disruption (Ticket ID 7).	Insiden berlangsung pada VPN-Router Connectivity Disruption menyebabkan layanan Telemedicine & EMR tidak bisa diakses oleh pengguna. Gejalanya antara lain error "connection lost" dan kegagalan login ke sistem meskipun perangkat sudah di-restart.						
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36	Proses analisis dimulai dengan mengidentifikasi kategori utama penyebab masalah berdasarkan pendekatan Ishikawa, yaitu People, Process, Technology, Environment, dan Measurement.								
37	People	Apakah ada faktor manusia yang memengaruhi?	Admin kurang familiar dengan firmware baru; tim support lambat; kurang dokumentasi internal.						
38									

+ Kelompok 11 • 1. & 2. Dataset (Part 1) • 3. Filtered (Part 1) • 4. Identify Problems (Part 1) • Deliverables (Part 1) • 1. Problem Candidates & 2. Fish Bone (Part 2) • 3. KEDB •

VPN-Router Connectivity Disruption

```

graph TD
    Problem[Log koneksi VPN tidak diandalkan secara rutin] --> People[People]
    Problem --> Process[Process]
    Problem --> Technology[Technology]
    Problem --> Environment[Environment]
    Problem --> Measurement[Measurement]
    
```

People:

- Admin kurang familiar dengan update firmware terbaru.
- Tim support lambat dalam menindaklanjutkan ekstakar incident.
- Kurangnya dokumentasi internal untuk troubleshooting VPN.

Process:

- Tidak ada prosedur standar rollback jika terjadi permasalahan.
- Ekstakar ke vendor tidak terlaksana dengan SLA yang jelas.
- Monitoring proaktif terhadap VPN: router belum diterapkan.

Technology:

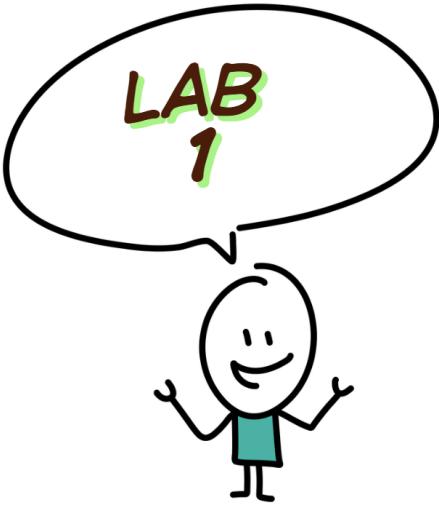
- Firmware router Cisco RV340 yang bersifat sensitif terhadap konfigurasi EMR tertentu.
- Router tidak kompatibel dengan konfigurasi EMR tertentu.
- Kapasitas hardware router terbatas sehingga sering overheat.

Environment:

- Koneksi internet dan IP sering bermasalah.
- Banyak pengguna jaringan total memiliki backup power memadai.
- Infrastruktur jaringan telemedicine belum redundan (single point of failure).

Measurement:

- Tidak ada sistem alert real-time untuk mendekati koneksi "connection lost".
- Performa router tidak pernah diujicobakan (stress test).



GROUP WORK

Part 2: Root Cause Analysis & KEDB

Known Error Database

3. Using a table, create a mini KEDB entry for that problem, including:

1. Problem ID
 2. Symptoms
 3. Root causes (from your RCA)
 4. Workaround
 5. Permanent fix status