

ASSESSMENT FORM

Name of Lecturer : Hendri, S.Kom., M.T.I.

Class : LCO9

Group Members: : 1. Elizabeth Evangeline Martin / 2702360271
 2. Gabriella Widjaja / 2702382083
 3. Stacie Monica / 2702355063
 4. Syalista Galuh Nadira / 2702346361

Chapter 1 The description of the case used.

The document is a Material Sample Submission Form used in projects to request approval for materials. It includes basic project details, material specifications, and a checklist for attachments like samples, brochures, or test results. The form also has an evaluation section for reviewing material quality and compliance with project requirements, as well as a final approval section for signatures from contractors, consultants, and project owners.

		Pemilik Proyek Nomor : PK/PROJECT/005 Revisi : Tanggal :	
PENGAJUAN CONTOH MATERIAL			
PROYEK : PAKET / PEK. : No. :			
DATA BAHAN / MATERIAL			
1	Nama Kontraktor		
2	Tanggal Pengajuan		
3	Nama Contoh Bahan / Material		
4	Nama Supplier		
5	Uraian spesifikasi yang diajukan Produk		
	Type		
	Kode bahan / material		
6	Uraian spesifikasi sesuai kontrak Produk		
	Type		
7	Referensi		
	No. Gambar		
	RKS hal		
	Lain-lain		
8	Lokasi Pekerjaan		
	Ruang		
	Lantai		
9	Lampiran		
	Contoh material	<input type="checkbox"/> Ada	<input type="checkbox"/> Tidak ada
	Brosur	<input type="checkbox"/> Ada	<input type="checkbox"/> Tidak ada
	Hasil test	<input type="checkbox"/> Ada	<input type="checkbox"/> Tidak ada

RESPON			
		KONTRAKTOR	OWNER
10	Dasar evaluasi:		
	a. Gambar <input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak sesuai b. Spesifikasi teknis <input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak sesuai		
11	Mutu Material	<input type="checkbox"/> Baik <input type="checkbox"/> Cukup <input type="checkbox"/> Buruk	<input type="checkbox"/> Baik <input type="checkbox"/> Cukup <input type="checkbox"/> Buruk
12	Hasil evaluasi	<input type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diterima dengan catatan <input type="checkbox"/> Ditolak	<input type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Diterima dengan catatan <input type="checkbox"/> Ditolak
13	Follow up	<input type="checkbox"/> Perlu test laboratorium <input type="checkbox"/> Perlu surat jaminan <input type="checkbox"/> Pengajuan ulang <input type="checkbox"/> Perlu Mock Up	<input type="checkbox"/> Perlu test laboratorium <input type="checkbox"/> Perlu surat jaminan <input type="checkbox"/> Pengajuan ulang <input type="checkbox"/> Perlu Mock Up
14	Catatan :		

Disetujui oleh Owner PT.	Diperiksa Konsultan PT.	Diajukan oleh Kontraktor PT.
(.....) Bila perlu		

Chapter 2 The sample data (in Un-normal form) with description.

We created dummy data for the data collection, as shown in the following:

- Table “Pemilik Proyek”

Nomor	Revisi	Tanggal
PK/PROJECT/005	2	29/11/2023
PK/PROJECT/005	1	01/12/2023
PK/PROJECT/005	1	05/05/2024
PK/PROJECT/005	1	16/09/2024
PK/PROJECT/005	1	11/06/2024
PK/PROJECT/005	1	06/12/2023
PK/PROJECT/005	1	24/02/2024
PK/PROJECT/005	1	09/03/2024
PK/PROJECT/005	0	28/12/2023
PK/PROJECT/005	2	10/01/2024
PK/PROJECT/005	0	24/04/2024
PK/PROJECT/005	2	02/09/2024
PK/PROJECT/005	2	03/01/2024
PK/PROJECT/005	2	18/07/2024
PK/PROJECT/005	2	29/08/2024
PK/PROJECT/005	0	16/09/2024
PK/PROJECT/005	1	25/11/2024
PK/PROJECT/005	0	30/09/2024
PK/PROJECT/005	0	20/11/2024
PK/PROJECT/005	2	04/10/2024
PK/PROJECT/005	1	25/10/2024

- Table “Pengajuan Contoh Material”

Proyek	Paket	No.
Pengecoran pondasi struktur gedung	Pekerjaan Struktur	045/023/008
Renovasi dinding	Pekerjaan Arsitektur	032/019/014
Pengecoran pondasi struktur gedung	Pekerjaan Struktur	021/007/030
Renovasi dinding	Pekerjaan Arsitektur	027/014/042
Pemasangan lantai	Pekerjaan Arsitektur	054/009/021
Renovasi dinding	Pekerjaan Arsitektur	011/029/037
Pengecoran pondasi struktur gedung	Pekerjaan Struktur	031/011/040
Renovasi dinding	Pekerjaan Arsitektur	017/033/012
Pemasangan lantai	Pekerjaan Arsitektur	058/017/029
Pemasangan lantai	Pekerjaan Arsitektur	026/048/020
Pengecoran pondasi struktur gedung	Pekerjaan Struktur	045/022/005
Pengecoran pondasi struktur gedung	Pekerjaan Struktur	035/025/039
Pemasangan lantai	Pekerjaan Arsitektur	064/036/015
Pengecoran pondasi struktur gedung	Pekerjaan Struktur	012/015/050
Pemasangan lantai	Pekerjaan Arsitektur	019/030/026
Instalasi listrik	Pekerjaan Listrik	020/043/018
Pemasangan atap	Pekerjaan Arsitektur	014/045/030
Instalasi listrik	Pekerjaan Listrik	063/034/022
Instalasi listrik	Pekerjaan Listrik	013/016/035
Instalasi listrik	Pekerjaan Listrik	050/021/044
Instalasi listrik	Pekerjaan Listrik	029/012/031

- Table “Data Bahan/Material”

Nama Kontraktor	Tanggal Pengajuan	Nama Contoh Bahan/Material	Nama Supplier	Spesifikasi Produk		Spesifikasi Kontrak Produk		Referensi No. Gambar	RKS No. Ruang	Lokasi Polarisasi	Lantai	Lampiran Contoh material	Brosur	Hasil tes
				Type	Kode Bahan/Material	Type	Kode Bahan/Material							
PT Wijaya Karya		45389 Beton Ready Mix K225	PT Beton Mix Indonesia	Material Konstruksi	M-005	Lump Sum	M-005	82	1	D01	LA01	Ada	Tidak Ada	Ada
		45392 Semen Tiga Roda	PT Indocement	Material Dinding & Finishing	F-010	Unit Price	F-010	15	2	A03	LB02	Tidak Ada	Ada	Ada
		45448 Beton Ready Mix K225	PT Beton Mix Indonesia	Material Konstruksi	M-005	Lump Sum	M-005	82	1	D01	LA01	Ada	Ada	Tidak Ada
		45581 Pasir Plester Halus	PT Pasir Makmur	Material Konstruksi	F-002	Lump Sum	F-002	18	1	F11	LA01	Ada	Tidak Ada	Ada
PT Multi Structure		45484 Keramik Lantai 40x40 cm	PT Keramik Prima	Material Lantai	L-011	Unit Price	L-011	36	3	Z08	LC03	Tidak Ada	Ada	Ada
		45397 Cat Nippon Paint Vanelis (interior)	PT Nippon Paint Indonesia	Material Dinding & Finishing	F-002	Lump Sum	F-002	4	2	C06	LB02	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
		45375 Besi Ulir Diameter 10mm	PT Baja Utama	Material Konstruksi	M-007	Unit Price	M-007	29	1	E05	LA01	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
		45391 Pasir Plester Halus	PT Pasir Makmur	Material Dinding & Finishing	F-002	Lump Sum	F-002	18	2	F11	LB02	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
PT Jaya Konstruksi		45319 Granit 60x60 cm	PT Granit Nusantara	Material Lantai	L-012	Unit Price	L-012	95	3	B04	LC03	Ada	Ada	Ada
		45332 Mamer 80x80	PT Mamer Mulia Sejahtera	Material Lantai	L-013	Lump Sum	L-013	32	3	Y07	LC03	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
		45436 Batu Kali 20-30 cm	PT Batu Alam Sejahtera	Material Konstruksi	M-001	Unit Price	M-001	14	1	G02	LA01	Ada	Tidak Ada	Ada
		45567 Semen Tiga Roda	PT Indocement	Material Dinding & Finishing	F-010	Unit Price	F-010	15	2	A03	LB02	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
PT Waskita Karya		45325 Keramik Lantai 40x40 cm	PT Keramik Prima	Material Lantai	L-011	Unit Price	L-011	36	3	Z08	LC03	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
		45522 Besi Ulir Diameter 10mm	PT Baja Utama	Material Konstruksi	M-007	Lump Sum	M-007	29	1	E05	LA01	Ada	Tidak Ada	Ada
		45564 Granit 60x60 cm	PT Granit Nusantara	Material Lantai	L-012	Lump Sum	L-012	95	3	B04	LC03	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
		45581 Kabel NYM 3x2.5 mm	PT Kabelindo Maju	Material Listrik	E-003	Unit Price	E-003	28	4	H10	LD04	Ada	Ada	Ada
PT Total Bangun Persada		45651 Genteng Adesa	PT Atap Dunia	Material Plafon & Atap	C-006	Unit Price	C-006	67	5	K05	LE05	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
		45595 Lampu LED 10 Watt	PT Cahaya Elektrik Nusantara	Material Listrik	E-010	Unit Price	E-010	30	4	J09	LD04	Ada	Ada	Ada
		45646 Saklar Schneider	PT Schneider Elektrik Asia	Material Listrik	E-013	Unit Price	E-013	72	4	L07	LD04	Ada	Ada	Ada
		45600 Kabel NYA 1.5 mm	PT Kabel Prima Elektrik	Material Listrik	E-005	Unit Price	E-005	65	4	K12	LD04	Ada	Ada	Ada
PT Nindya Karya		45621 Kabel NYA 1.5 mm	PT Kabel Prima Elektrik	Material Listrik	E-005	Unit Price	E-005	65	4	K12	LD04	Ada	Ada	Ada

- Table “Respon”

Dasar Evaluasi Gambar		Spesifikasi Teknis		Mutu Material		Hasil Evaluasi		Follow Up		Catatan
KONTRAKTOR	OWNER	KONTRAKTOR	OWNER	KONTRAKTOR	OWNER	KONTRAKTOR	OWNER	KONTRAKTOR	OWNER	
Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Setuju	Baik	Buruk	Diterima	Diterima	Perlu test laboratorium	Perlu test laboratorium	-
Tidak Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Cukup	Baik	Diterima	Diterima	Perlu surat jaminan	Perlu Mock Up	-
Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Baik	Buruk	Diterima	Diterima	Perlu test laboratorium	Pengajuan ulang	-
Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Baik	Baik	Ditolak	Diterima	Perlu test laboratorium	Perlu test laboratorium	-
Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Baik	Buruk	Ditolak	Ditolak	Perlu test laboratorium	Perlu surat jaminan	-
Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Setuju	Buruk	Cukup	Ditolak	Diterima	Pengajuan ulang	Perlu Mock Up	-
Tidak Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Cukup	Buruk	Diterima	Diterima	Perlu Mock Up	Pengajuan ulang	-
Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Setuju	Cukup	Buruk	Ditolak	Diterima	Pengajuan ulang	Perlu test laboratorium	-
Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Cukup	Buruk	Diterima	Ditolak	Perlu Mock Up	Perlu test laboratorium	-
Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Cukup	Baik	Diterima	Diterima	Perlu Mock Up	Perlu Mock Up	-
Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Buruk	Buruk	Ditolak	Ditolak	Pengajuan ulang	Perlu Mock Up	-
Setuju	Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Buruk	Buruk	Diterima	Ditolak	Perlu Mock Up	Perlu test laboratorium	-
Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Setuju	Baik	Buruk	Diterima	Diterima	Perlu test laboratorium	Perlu Mock Up	-
Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Cukup	Baik	Ditolak	Diterima	Perlu surat jaminan	Pengajuan ulang	-
Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Baik	Cukup	Ditolak	Diterima	Perlu surat jaminan	Perlu surat jaminan	-
Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Buruk	Baik	Ditolak	Diterima	Perlu Mock Up	Perlu Mock Up	-
Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Setuju	Cukup	Buruk	Diterima	Diterima	Perlu Mock Up	Pengajuan ulang	-
Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Cukup	Baik	Diterima	Diterima	Perlu Mock Up	Perlu Mock Up	-
Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Setuju	Baik	Baik	Diterima	Diterima	Perlu Mock Up	Perlu Mock Up	-
Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Baik	Baik	Diterima	Diterima	Perlu Mock Up	Perlu Mock Up	-
Tidak Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Buruk	Buruk	Diterima	Ditolak	Perlu Mock Up	Perlu Mock Up	-

Chapter 3 The list of anomalies may occur.

- Insert Anomaly:

This happens when new data cannot be added because some required information is missing. Example: If a new project, like “Konstruksi Taman,” is added but fields like the contractor’s name or submission date are empty, the database may reject the entry or store incomplete data.

- Update Anomaly:

This happens when changing data in one place does not update it everywhere, causing inconsistencies.

Example: If the material specifications (like product type or code) need to be updated and this data is repeated in several rows, failing to update all rows will lead to mismatched data.

- Delete Anomaly:

This happens when deleting some data accidentally removes other important information.

Example: If a material code is deleted, it might also remove related information like the supplier’s name or specifications that are still needed for other records.

Chapter 4 Implementation of normalization (detail step by step of normalization from un-normal form).

Database link: [Group 7 AoL Database Technology](#)

1) Un-normal form (UNF)

First, the data collected from the form filling is stored into rows and sorted according to the contractors, so that there is a total of 7 contractor data (PT Wijaya Karya, PT Multi Structure, PT Jaya Konstruksi, PT Waskita Karya, PT Total Bangun Persada, PT Hutama Karya, and PT Nindya Karya).

2) First Normal Form (1NF)

Requirements for 1NF:

- ☒ All values must be atomic (single value)
- ☒ All rows must be unique
- ☒ The table must have a primary key

In 1NF, the four tables are combined into one table, and repetitive groupings are removed, then changed into a single header. The column with the same values for all rows, which is the *Nomor (Pemilik Proyek)* column, is dropped to avoid redundancy. The *Nomor Pengajuan* column is set as the primary key for this table, and all values in the table are atomic, meeting the 1NF requirements.

3) Second Normal Form (2NF)

Requirements for 2NF:

- ☒ Must meet the 1NF requirements
- ☒ Other attributes in the table must depend on only one primary key (no partial dependency)

Next, since the table has only one primary key, it automatically meets 2NF requirements.

4) Third Normal Form (3NF)

Requirements for 3NF:

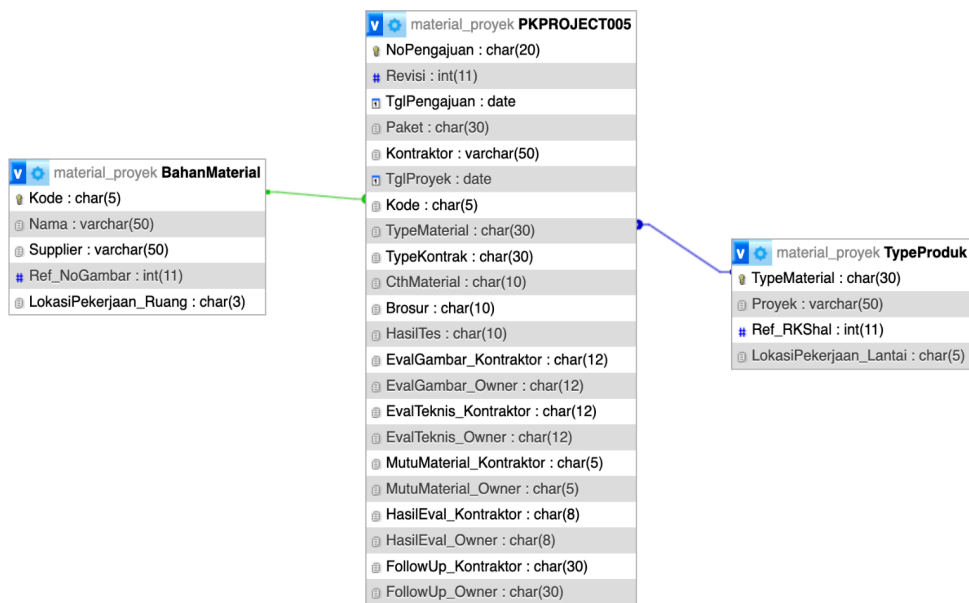
- ☒ Must meet the 2NF requirements
- ☒ There must be no dependency on attributes other than the primary key (no transitive dependency)

In the table, there are transitive dependencies between non-prime attributes:

- *Spesifikasi Produk (Kode bahan/material)* → *Nama Contoh Bahan/Material, Nama Supplier, Referensi (No. Gambar), Lokasi Pekerjaan (Ruang)*
- *Spesifikasi Produk (Type)* → *Proyek, Referensi (RKS hal), Lokasi Pekerjaan (Lantai)*

To resolve this, these NPAs must be separated and placed in a new table, with *Kode bahan/material* and *Spesifikasi Produk (Type)* as the primary keys. The final database now consists of three tables: Master Table PK/PROJECT/005, Table *Kode bahan/material*, and Table *Type Produk*.

Chapter 5 The ERD of refined database with conclusions.



1. Tables and Relationships

- TypeProduk (1) → PKPROJECT005 (Many):
TypeMaterial acts as a foreign key, establishing a one-to-many relationship where multiple projects in **PKPROJECT005** can share the same product type from **TypeProduk**.
- BahanMaterial (1) → PKPROJECT005 (Many):
Kode serves as a foreign key, linking specific materials from **BahanMaterial** to multiple projects in **PKPROJECT005**.

2. Key Attributes

- Primary Keys:
TypeProduk: TypeMaterial
PKPROJECT005: NoPengajuan
BahanMaterial: Kode
- Foreign Keys:
PKPROJECT005.TypeMaterial → **TypeProduk**.TypeMaterial
PKPROJECT005.Kode → **BahanMaterial**.Kode

Conclusion:

The refined database effectively organizes data by eliminating redundancy and ensuring efficient data relationships. The normalization process, up to 3NF, ensures the database is free from insert, update, and delete anomalies, making it reliable for managing material submissions and project-related data.