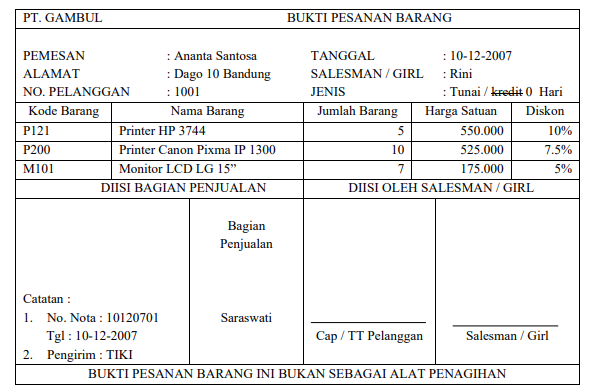
Nama : Nida Aulia Karima

NIM : A11.2021.13495

Kelompok : 4212

**Tugas Proses Normalisasi 1NF s.d BCNF**

Dari data diatas bentuk tidak normalnya seperti dibawah ini , table ini dikatakan belum normal karena masih terdapat atribut multivalued dan masih terdapat redudancy

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id\_p  lgn | nm\_  plgn | Alama  t | tang  gal | Sales ma  n/girl | Jenis\_p  mbyrn | Kd\_  brg | nm\_  brg | Jml\_  brg | Hrg\_s  atuan | Disk  on | no\_n  ota | Tgl\_pengi  riman | Js\_ki  rim | Id\_BagianPe  njualan | nm\_BagianPe  njualan |
| 1001 | Anant a Santo sa | Dago 10  Bandu ng | 10-  12-  200  7 | Rini | Tunai | P12 1 | Print er HP37  44 | 5 | 550.0  00 | 10% | 10120  701 | 10-12-  2007 | TIKI | 1A02 | Saraswati |
| P20 0 | Print er Cano n Pixm a IP  1300 | 10 | 525.0  00 | 7.5  % |
| M10 1 | Moni tor LCD LG  15” | 7 | 175.0  00 | 5% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id\_plgn | nm\_plgn | alamat | tanggal | Jenis\_Pmbyrn | sales | Kd\_brg | nm\_brg | Jml\_brg | Hrg\_satuan | diskon | no\_nota | tgl\_pengiriman | Js\_kirim | nm\_BagianPenjualan |
| 1001 | Ananta  Santosa | Dago 10  Bandung | 10-12-2007 | Tunai | Rini | P121 | Printer HP 3744 | 5 | 550.000 | 10% | 10120701 | 10-12-2007 | TIKI | Saraswati |
| 1001 | Ananta  Santosa | Dago 10  Bandung | 10-12-2007 | Tunai | Rini | P200 | Printer Canon Pixma IP 1300 | 10 | 525.000 | 7.5% | 10120701 | 10-12-2007 | TIKI | Saraswati |
| 1001 | Ananta  Santosa | Dago 10  Bandung | 10-12-2007 | Tunai | Rini | M101 | Monitor LCD LG 15” | 7 | 175.000 | 5% | 10120701 | 10-12-2007 | TIKI | Saraswati |

Bentuk setelah dinormalisasi (tahap 1NF)

Pada tabel Table diatas (1NF) sudah tidak ada atribut multivaled. Tetapi masih ada redundansi yang akan memicu masalah anomaly. Namun masalah tersebut dapat diatasi dengan melakukan tahapan ke 2 yaitu proses 2NF

*TAHAP 2 NF*

KF

:

1. id\_plgn → nama\_plg, alamat, tanggal, jenis\_Pmbyrn, sales, Kd\_brg
2. Kd\_brg → nm\_brg, hrg\_satuan, no\_nota
3. nm\_plgn, kd\_brg → jml\_brg, diskon
4. id\_BagianPenjualan, id\_plgn → nm\_BagianPenjualan
5. no\_nota, id\_BagianPenjualan → tgl\_pengiriman, Js\_kirim

Dekomposisi KF :

1. id\_plgn → nama\_plg, alamat, tanggal, jenis\_Pmbyrn, sales, kd\_brg

Tabel : Pelanggan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id\_plgn | nm\_plg | alamat | tanggal | Jenis\_Pmbyrn | sales | Kd\_brg |
| 1001 | Ananta  Santosa | Dago 10  Bandung | 10-12-2007 | Tunai | Rini | P121 |
| 1001 | Ananta  Santosa | Dago 10  Bandung | 10-12-2007 | Tunai | Rini | P200 |
| 1001 | Ananta  Santosa | Dago 10  Bandung | 10-12-2007 | Tunai | Rini | M101 |

1. Kd\_brg → nm\_brg, Hrg\_satuan, no\_nota

Tabel : Barang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kd\_brg | nm\_brg | Hrg\_satuan | No\_nota |
| P121 | Printer HP3744 | 550.000 | 10120701 |
| P200 | Printer Canon Pixma IP 1300 | 525.000 | 10120701 |
| M101 | Monitor LCD LG 15” | 175.000 | 10120701 |

1. nm\_plgn, kd\_brg → jml\_brg, diskon

Tabel : Rincian data

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nm\_plgn | Kd\_brg | Jml\_brg | Diskon |
| Ananta Santosa | P121 | 5 | 10% |
| Ananta Santosa | P200 | 10 | 7.5% |
| Ananta Santosa | M101 | 7 | 5% |

1. id\_BagianPenjualan, id\_plgn → nm\_BagianPenjualan

Tabel : Penjual

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id\_BagianPenjualan | id\_plgn | nm\_BagianPenjualan |
| 1A02 | 1001 | Saraswati |
| 1A02 | 1001 | Saraswati |
| 1A02 | 1001 | Saraswati |

1. no\_nota, id\_BagianPenjualan → tgl\_pengiriman, Js\_kirim

Tabel : Pengiriman

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| no\_nota | Id\_BagianPenjualan | Tgl\_pengiriman | Js\_kirim |
| 10120701 | 1A02 | 10-12-2007 | TIKI |
| 10120701 | 1A02 | 10-12-2007 | TIKI |
| 10120701 | 1A02 | 10-12-2007 | TIKI |

*Tahapan 3NF serta BCNF*

1. **id\_plgn → nm\_plgn, alamat,tanggal,Jenis\_Pmbyrn,sales,Kd\_brg**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id\_plgn** | nm\_plgn | alamat | tanggal | Jenis\_Pmbyrn | sales | Kd\_brg |
| 1001 | Ananta  Santosa | Dago 10  Bandung | 10-12-2007 | Tunai | Rini | P121 |
| 1001 | Ananta  Santosa | Dago 10  Bandung | 10-12-2007 | Tunai | Rini | P200 |
| 1001 | Ananta  Santosa | Dago 10  Bandung | 10-12-2007 | Tunai | Rini | M101 |

**Tabel : Pelanggan**

Pembuktian :

* 1NF → ya : karena table pengiriman tidak ada atribut multivalued dan tidak ada pengulangan pada atribut.
* 2NF → ya : sudah 1NF dan semua atribut bukan kunci nm\_plgn, jalan, kota, tanggal, salesman/girl, jenis\_pmbyrn tergantung penuh pada atribut kunci yaitu no\_nota
* 3NF → ya : sudah 2NF dan atribut bukan kunci nm\_plgn, alamat, tanggal,jenis\_pmbyrn , sales, Kd\_brg tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci yang lain.
* BCNF → ya : atribut **kunci id\_plgn** **merupakan superkey** dan **nm\_plgn, alamat, tanggal,jenis\_pmbyrn , sales, Kd\_brg merupakan atribut** , sehingga telah memenuhi BCNF.

1. **Kd\_brg → nm\_brg, hrg\_satuan, no\_nota**

**Tabel : Barang**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kd\_brg** | nm\_brg | Hrg\_satuan | no\_nota |
| P121 | Printer HP3744 | 550.000 | 10120701 |
| P200 | Printer Canon Pixma IP 1300 | 525.000 | 10120701 |
| M101 | Monitor LCD LG 15” | 175.000 | 10120701 |

Pembuktian :

* 1NF → ya : karena table pengiriman tidak ada atribut multivalued dan tidak ada pengulangan atribut.
* 2NF → ya : sudah 1NF dan semua atribut bukan kunci nm\_brg,hrg\_satuan tergantung penuh pada atribut kunci yaitu Kd\_brg.
* 3NF → ya : sudah 2NF dan atribut bukan kunci nm\_brg,hrg\_satuan,no\_nota(forenkey) tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci yang lain.
* BCNF → ya : atribut kunci Kd\_brg merupakan superkey, yang lain hanya atribut sehingga telah memenuhi BCNF.

1. **nm\_plgn, kd\_brg → jml\_brg, diskon**

**Tabel : Rincian Data**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| nm\_plgn | **Kd\_brg** | Jml\_brg | Diskon |
| Ananta Santosa | P121 | 5 | 10% |
| Ananta Santosa | P200 | 10 | 7.5% |
| Ananta Santosa | M101 | 7 | 5% |

**Pembuktian :**

* 1NF → ya : karena table pengiriman tidak ada atribut yang multivalued dan tidak ada pengulangan atribut.
* 2NF → ya : sudah 1NF dan semua atribut bukan kunci (nm\_plgn, jml\_brg,diskon) tergantung penuh pada atribut kunci (,kd\_brg).
* 3NF → ya : sudah 2NF dan atribut bukan kunci (jml\_brg,diskon) tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci yang lain.
* BCNF → ya : atribut kunci Kd\_brg merupakan superkey, yang lain hanya atribut sehingga telah memenuhi BCNF.

1. **id\_BagianPenjualan, id\_plgn → nm\_BagianPenjualan**

**Tabel : Penjual**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id\_BagianPenjualan** | **id\_plgn** | nm\_BagianPenjualan |
| 1A02 | 1001 | Saraswati |
| 1A02 | 1001 | Saraswati |
| 1A02 | 1001 | Saraswati |

**Pembuktian :**

* 1NF → ya : karena table pengiriman tidak ada atribut multivalued dan tidak ada pengulangan atribut.
* 2NF → ya : sudah 1NF dan semua atribut bukan kunci yaitu nm\_BagianPenjualan tergantung penuh pada atribut kunci yaitu Id\_BagianPenjualan, id\_plgn.
* 3NF → ya : sudah 2NF dan atribut bukan kunci yaitu nm\_BagianPenjualan tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci yang lain.

1. **no\_nota, id\_BagianPenjualan → tgl\_pengiriman, js\_kirim**

**Tabel : Pengiriman**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **no\_nota** | **Id\_BagianPenjualan** | Tgl\_pengiriman | Js\_kirim |
| 10120701 | 1A02 | 10-12-2007 | TIKI |
| 10120701 | 1A02 | 10-12-2007 | TIKI |
| 10120701 | 1A02 | 10-12-2007 | TIKI |

**Pembuktian :**

* 1NF → ya : karena table pengiriman tidak ada atribut multivalued dan tidak ada pengulangan atribut.
* 2NF → ya : sudah 1NF dan semua atribut bukan kunci yaitu tgl\_pengiriman,js\_kirim tergantung penuh pada atribut kunci no\_nota,id\_BagianPenjualan.
* 3NF → ya : sudah 2NF dan atribut bukan kunci tgl\_pengiriman,js\_kirim tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci yang lain.

Diagram Relasi

