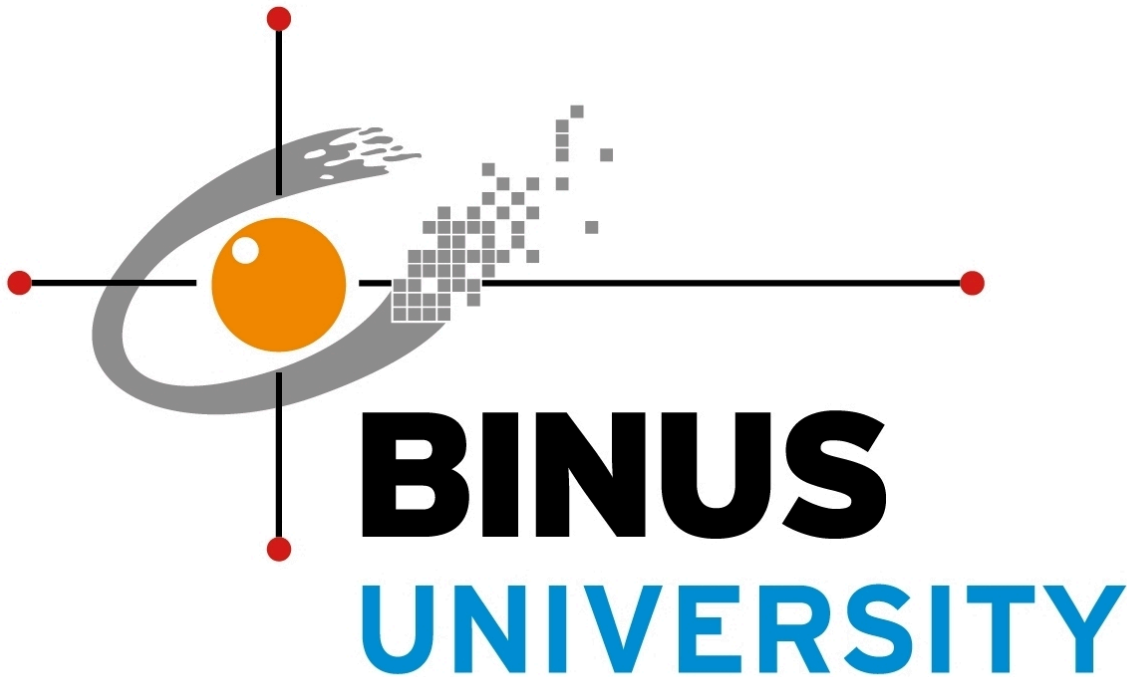


# LAPORAN SURVEY SAMPLING METHODS



## **Analisis Korelasi Skill yang Diperoleh dari Pekerjaan di Lab SLC terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa BINUS Kemanggis**

Kelas: LB09

KELOMPOK 2

Nama dan NIM serta Pembagian Tugas Anggota Kelompok:

**I Made Bagus Narendra Danantara (2702268561)**

Melakukan perhitungan jumlah sampel dan analisis statistik hasil jawaban survei

**Hans Ardianta (2702249663)**

Melakukan perhitungan validitas-reliabilitas dan analisis statistik hasil jawaban survei

**Kevin Nathanael Hendarto (2702255533)**

Mengumpulkan dan menghubungi responden untuk survei serta pembuatan laporan

# **I. Pendahuluan**

## **1.1 Latar Belakang**

Penelitian ini berawal dari rasa penasaran kami terhadap teman-teman yang aktif bekerja sebagai Asisten Lab di SLC (Software Laboratory Center) BINUS Kemanggis. Meskipun mereka memiliki waktu yang lebih terbatas karena kesibukan di lab, banyak dari mereka justru memiliki prestasi akademik yang cukup baik. Dikarenakan alasan tersebut kami ingin mencari tahu apakah ada korelasi antara skill yang diperoleh dari Pekerjaan di Lab SLC terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa, terutama di Binus Kemanggis ini.

## **1.2 Permasalahan**

1. Apakah terdapat korelasi antara skill yang diperoleh dari pekerjaan di Lab SLC dengan prestasi akademik mahasiswa BINUS Kemanggis?
2. Faktor-faktor apa yang mungkin menjadi penghambat atau pendukung bagi mahasiswa dalam mengaplikasikan skill SLC ke dalam konteks akademik mereka?
3. Bagaimana persepsi mahasiswa terhadap pengaruh pekerjaan di Lab SLC terhadap kemampuan akademik mereka?

## **1.3 Measurements**

Hal-hal yang ingin diukur yaitu ‘Dampak Baik’ dan ‘Dampak Buruk’ yang diterima secara skill oleh para mahasiswa pegawai SLC yang diukur dengan pertanyaan-pertanyaan skala Likert dan dilakukan pencarian nilai rata-rata dari pertanyaan tiap dampak. Setelah itu dilakukan perhitungan ‘Indeks Prestasi’ yang dilakukan dengan melakukan sistem poin dalam bagian ketiga dari pertanyaan yang kami buat.

# **II. Desain Pengambilan Sampel**

## **2.1 Sampling Method**

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Stratified Random Sampling. Kami memilih metode ini karena kami ingin memastikan bahwa sampel yang diambil mewakili dua kelompok utama dalam populasi, yaitu Asisten Lab dan Staff Lab, dengan proporsi yang sesuai dengan distribusi mereka dalam populasi total. Dalam penelitian ini, terdapat dua strata yang berbeda, yaitu Asisten (61.2% dari populasi) dan Staff (38.7% dari populasi).

## **2.2 Sample Size**

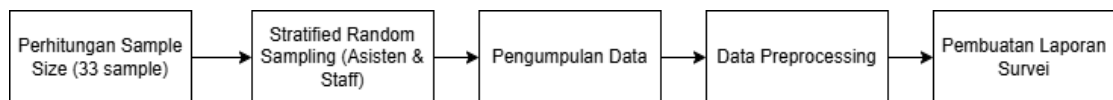
Dalam perhitungan sample size ini, kami memakai rumus sample size dengan proporsi, menggunakan Confidence Level sebesar 90%, Margin of Error 10% (atau 0.1), dan proporsi sebesar 50% (atau 0.5) dikarenakan tidak ada informasi sebelumnya mengenai distribusi data yang lebih spesifik.

$$n = \frac{(1.645)^2 0.5 (1-0.5)}{(0.1)^2} = 68$$

$$n_{adjusted} = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}} = \frac{68}{1 + \frac{68}{62}} = 33$$

Berdasarkan perhitungan, ukuran sampel yang didapatkan adalah 68, namun karena populasi yang terbatas hanya 62 orang, maka ukuran sampel disesuaikan lagi menjadi 33 menggunakan rumus penyesuaian untuk populasi terbatas. Pemilihan sample size ini bertujuan untuk memastikan bahwa sampel yang diambil cukup representatif dengan tingkat akurasi yang memadai, sehingga hasil riset dapat diandalkan meskipun populasi yang tersedia tidak terlalu besar.

### 2.3 Flow Diagram



Tahapan pelaksanaan survei ini dimulai dengan perhitungan jumlah sampel yang dibutuhkan, yaitu sebanyak 33 responden. Setelah itu, dilakukan metode stratified random sampling dengan membagi responden ke dalam dua strata utama, yaitu asisten dan staff, guna memastikan representasi yang proporsional dari masing-masing kelompok. Proses selanjutnya adalah pengumpulan data yang dilakukan menggunakan instrumen survei yang telah disusun sebelumnya. Data yang diperoleh kemudian melalui tahap preprocessing untuk memastikan kualitas dan konsistensi data sebelum dianalisis. Seluruh tahapan ini diakhiri dengan penyusunan laporan survei sebagai bentuk dokumentasi hasil temuan dan analisis yang telah dilakukan. Sample yang terpilih secara acak dirahasiakan informasi pengisinya, sehingga data yang kami terima hanyalah response atau jawaban dari responden saja.

### 2.4 Life Cycle Design and Quality Perspective

#### Survey Lifecycle: Design Perspective

**Measurement** – Construct: dampak pekerjaan Lab SLC terhadap performa akademik diukur lewat variabel jabatan, jam kerja/minggu, semester, jumlah SKS, kelelahan (burnout), dan IPK.

Measurement: data dikumpulkan dengan kuesioner; contoh item: “Apa jabatan Anda di Lab SLC?”, “Berapa jam kerja per minggu?”, “Seberapa sulit mengejar materi kuliah?”, dst.

Response: jawaban numerik (IPK, jam) atau skala Likert (1–5); data kategorik dikodekan ke angka. Responden ialah mahasiswa pegawai Lab SLC yang mengisi berdasarkan pengalaman pribadi.

Edited Response: setelah pengumpulan, data diperiksa untuk nilai hilang, salah, atau tak valid sebelum analisis.

**Representation** – Target Population: 62 mahasiswa pegawai Lab SLC Binus Kemanggis (tahun 2023-2024).

Sampling Frame: daftar resmi nama-nama pegawai Lab menurut jabatannya (38 Asisten, 24 Staff) diperoleh lewat anggota tim yang juga asisten Lab.

Sample: 33 responden dipilih dengan Stratified Random Sampling—populasi dibagi dua strata (Asisten & Staff), lalu diundi proporsional.

Respondents: sampel yang benar-benar menjawab kuesioner saat pelaksanaan.

Post-survey Adjustments: jika perlu, dilakukan weighting dan imputasi untuk menjaga representativitas dan kelengkapan data.

### **Survey Lifecycle: Quality Perspective**

Dalam survei ini, terdapat beberapa potensi kesalahan yang telah kami antisipasi. Dari segi validity, instrumen survei bisa saja tidak merepresentasikan dampak pekerjaan di Lab SLC terhadap prestasi akademik. Untuk itu, kami menggunakan indikator yang berbasis teori (jam kerja, stres akademik, dan IPK) serta melakukan uji validitas konstruk (factor analysis) sebelum penyebaran. Untuk measurement error, potensi kesalahan muncul dari pertanyaan yang ambigu atau disalahartikan responden. Kami mencegah hal ini dengan menyusun pertanyaan yang jelas dan telah diuji coba. Pada tahap pengolahan data, processing error seperti kesalahan saat cleaning dan transformasi dapat terjadi, sehingga kami melakukan eksplorasi dan pembersihan data secara teliti dan menyeluruh. Terkait coverage error, ada risiko sebagian mahasiswa pegawai Lab SLC tidak terdata. Namun, hal ini dapat kami atasi karena salah satu anggota tim adalah pegawai Lab SLC, sehingga data yang digunakan akurat dan valid. Untuk menghindari sampling error, kami menerapkan metode stratified random sampling agar populasi terwakili secara proporsional. Nonresponse error seperti ketidakterisian atau jawaban tidak lengkap diantisipasi dengan pengiriman pengingat berkala serta pemberian insentif. Terakhir, adjustment error akibat proses pembobotan atau imputasi data dicegah dengan menggunakan metode yang tepat dan dilakukan secara teliti.

## **III. Desain Kuesioner**

### **3.1 Pertanyaan untuk Variabel Utama**

Di bagian measurements tadi, setidaknya ada 3 variabel utama yang disebutkan yaitu ‘Dampak Baik’, ‘Dampak Buruk’, dan ‘Indeks Prestasi’. Strategi yang kami lakukan adalah membagi pertanyaan survei ke dalam 3 bagian besar.

- Bagian 1: Pertanyaan Dampak Baik (berupa 6 pertanyaan skala Likert). Dari ke-6 pertanyaan tersebut dicari rata-rata untuk menjadi variabel ‘Avg\_DampakBaik’.
- Bagian 2: Pertanyaan Dampak Buruk (berupa 6 pertanyaan skala Likert). Dari ke-6 pertanyaan tersebut dicari rata-rata untuk menjadi variabel ‘Avg\_DampakBuruk’.

- Bagian 3: Pertanyaan sebagai Indeks Prestasi (akan ada 4 pertanyaan dengan sistem poin). Dari ke-4 pertanyaan, ada nilai yang diperoleh dari setiap pertanyaan yang diakumulasikan menjadi poin. Poin dari Indeks Prestasi inilah yang nantinya akan menjadi variabel target.

Bagian	No	Pertanyaan	Nilai
Dampak Baik	1	Pekerjaan di Lab SLC membantu saya memahami materi kuliah dengan lebih baik.	1-5 (Sangat Tidak Setuju - Sangat Setuju)
	2	Saya menjadi lebih disiplin dalam mengatur waktu karena bekerja di Lab SLC.	1-5
	3	Pengalaman bekerja di Lab SLC meningkatkan tanggung jawab saya sebagai mahasiswa.	1-5
	4	Pekerjaan di Lab SLC melatih kemampuan komunikasi dan kerja sama saya.	1-5
	5	Saya merasa lebih percaya diri dalam kegiatan akademik berkat pengalaman di Lab SLC.	1-5
	6	Pekerjaan di Lab SLC memberi saya pengalaman yang relevan untuk masa depan saya.	1-5
Dampak Buruk	1	Pekerjaan di Lab SLC membuat saya kelelahan sehingga sulit fokus saat kuliah.	1-5
	2	Saya sering merasa kekurangan waktu untuk mengerjakan tugas kuliah karena bekerja di Lab SLC.	1-5
	3	Jadwal kerja di Lab SLC sering bertabrakan dengan kegiatan akademik saya.	1-5
	4	Saya merasa nilai saya menurun sejak mulai bekerja di Lab SLC.	1-5
	5	Pekerjaan di Lab SLC lebih banyak mengganggu daripada membantu studi saya	1-5
	6	Saya pernah mengalami stres karena harus membagi waktu antara kuliah dan pekerjaan di Lab SLC.	1-5

<b>Indeks Prestasi</b>	1	IPK terakhir yang Anda peroleh	'< 2.5' : 1 '2.5 - 3.0' : 2 '3.0 - 3.5' : 3 '> 3.5' : 4
	2	Pencapaian akademik lainnya yang kamu capai selain di kelas (Boleh isi lebih dari 1)	Setiap kategori yang dipilih maka +1, jika memilih 'Tidak ada dari yang disebutkan' maka +0
	3	Apakah kamu juga pernah menerima penghargaan dari SLC atas kinerja kamu sebagai Assistant/Staff?	Ya: 1 Tidak: 0
	4	Apakah kamu merasa pekerjaan di Lab SLC mendukung kamu mencapai prestasi-prestasi tersebut?	1-5

### 3.2 Pertanyaan yang Bukan Turunan dari Measurement

Untuk pertanyaan yang bukan turunan dari measurement seputar jenis kelamin, tahun kelulusan, jabatan di lab SLC, dan informasi lama bekerja responden. Tujuan pertanyaan ini tidak lain tidak bukan adalah untuk mendapatkan demografis responden.

## IV. Pengumpulan Data

### 4.1 Metode Data Collection

Kami menggunakan kuesioner sebagai metode pengumpulan data karena memungkinkan kami untuk mengumpulkan informasi secara sistematis dari responden dalam jumlah besar dengan cara yang efisien, cepat dan terstruktur. Platform kuesioner yang kami gunakan adalah Google Forms.

### 4.2 Data Collection Process

Pengumpulan data dilakukan selama 1 minggu dengan cara menghubungi langsung setiap orang yang termasuk dalam sampling frame, dan memberikan ajakan untuk mengisi kuesioner pada link Google Forms tersebut.

### 4.3 Response Rate

Sebelum kami melakukan upaya untuk meningkatkan response rate, jumlah responden yang mengisi kuesioner hanya sekitar 24 orang. Untuk meningkatkan response rate, kami menerapkan metode reminder secara berkala kepada responden yang belum mengisi survei, serta melakukan pendekatan langsung dengan menghubungi responden secara pribadi. Upaya ini ternyata memberikan dampak positif terhadap response rate, yang menunjukkan adanya peningkatan setelah tindakan tersebut. Dengan melakukan reminder dan menghubungi responden, kami

[illegible]

Didapati nilai reliabilitas Cronbach's alpha yang bernilai 0.68244. Mengacu pada pedoman yang digunakan dalam penelitian ini, nilai tersebut sudah termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi, yang berarti bahwa instrumen survei memiliki tingkat konsistensi internal yang baik. Dengan demikian, item-item dalam instrumen dapat dianggap mampu mengukur konstruk yang sama secara konsisten.

## VI. Proses Analisis Data

### 6.1 Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil pemeriksaan data, tidak ditemukan adanya nilai yang hilang

```
df.isna().sum()
✓ 0.0s
Timestamp 0
Jenis Kelamin 0
Tahun Kelulusan Kuliah 0
Tahapan Anda di Lab SLC sekarang? 0
Sudah berapa lama Anda bekerja di Lab SLC? 0
Berapa lama rata-rata kamu bekerja di lab SLC setiap harinya? 0
Pekerjaan di Lab SLC membantu saya memahami materi kuliah dengan lebih baik. 0
Saya menjadi lebih disiplin dalam mengatur waktu karena bekerja di Lab SLC. 0
Pengalaman bekerja di Lab SLC meningkatkan tanggung jawab saya sebagai mahasiswa. 0
Pekerjaan di Lab SLC melatih kemampuan komunikasi dan kerja sama saya. 0
Saya merasa lebih percaya diri dalam kegiatan akademik berkat pengalaman di Lab SLC. 0
Pekerjaan di Lab SLC memberi saya pengalaman yang relevan untuk masa depan saya. 0
Pekerjaan di Lab SLC membuat saya kelelahan sehingga sulit fokus saat kuliah. 0
Saya sering merasa kekurangan waktu untuk mengerjakan tugas kuliah karena bekerja di Lab SLC. 0
Jadwal kerja di Lab SLC sering bertabrakan dengan kegiatan akademik saya. 0
Saya merasa nilai saya menurun sejak mulai bekerja di Lab SLC. 0
Pekerjaan di Lab SLC lebih banyak mengganggu daripada membantu studi saya 0
Saya pernah mengalami stres karena harus membagi waktu antara kuliah dan pekerjaan di Lab SLC. 0
IPK terakhir yang Anda peroleh 0
Pencapaian akademik lainnya yang kamu capai selain di kelas (Boleh isi lebih dari 1) 0
Apakah kamu juga pernah menerima penghargaan dari SLC atas kinerja kamu sebagai Assistant/Staff? 0
Apakah kamu merasa pekerjaan di Lab SLC mendukung kamu mencapai prestasi-prestasi tersebut? 0
```

(missing value) pada dataset. Hal ini disebabkan oleh desain kuesioner yang mengharuskan seluruh pertanyaan diisi oleh responden (diberikan status required). Dengan demikian, setiap responden wajib mengisi seluruh item sebelum dapat mengirimkan jawaban, sehingga memastikan kelengkapan data yang dikumpulkan. Ada juga

nilai statistik berikut:

Variabel	Nilai
Rata-rata dari 'Avg_DampakBaik'	4.519607843
Rata-rata dari 'Avg_DampakBuruk'	2.808823529

Nilai ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai dampak baik sangat tinggi (4.5) yang artinya mayoritas responden setuju dengan pernyataan bahwa ada dampak baik yang diterima secara skill dari pengalaman kerja di lab SLC, dan cenderung bersifat netral (2.8) terhadap merasakan adanya dampak buruk dari bekerja di lab SLC dengan kinerja prestasi akademik mereka.

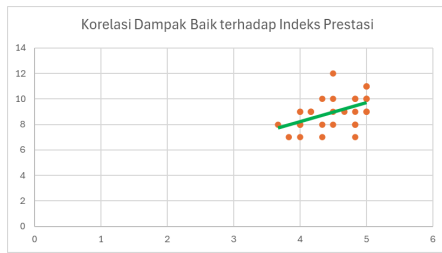
### 6.2 Encoding dan Uji Korelasi

Terdapat proses encoding untuk pertanyaan bagian Indeks Prestasi yang nantinya akan menjadi poin yang bersifat menjadi variabel target, yang saya lakukan dengan bantuan rumus pada software Microsoft Excel. Berikut ada contoh rumus yang saya gunakan:

- =IFS(P2="< 2.5",1,P2="2.5 - 3.0",2,P2="3.0 - 3.5",3,P2="> 3.5",4)
- =IFS(R2="Ya",1,R2="Tidak",0)

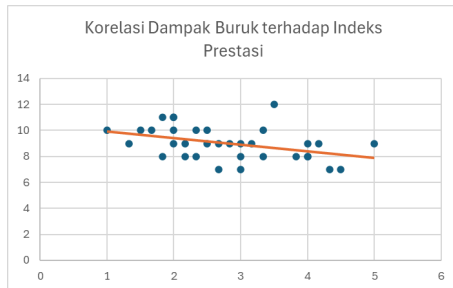
Dan akhirnya terhadap 2 variabel utama ('Avg\_DampakBaik' dan 'Avg\_DampakBuruk'), kami melakukan uji regresi dengan variabel target.





Dapat kita lihat bahwa tentunya ada hubungan positif antara variabel Dampak Baik dengan variabel target.

Model regresi linear variabel Dampak Baik:  
 $y = 2.33 + 1.48X$



Untuk variabel Dampak Buruk, bisa kita lihat ada hubungan menurun/negatif. Model regresi linear variabel Dampak Buruk:

$$y = 10.45 - 0.52X$$

## VII. Kesimpulan

### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil survei, terdapat tiga kesimpulan utama. Pertama, mayoritas responden menyatakan setuju bahwa pengalaman bekerja di lab SLC memberikan dampak positif terhadap pengembangan keterampilan mereka, baik secara personal maupun profesional. Hal ini menunjukkan bahwa peran sebagai asisten atau staf berkontribusi dalam peningkatan skill. Kedua, sebagian besar responden bersikap netral terhadap pernyataan mengenai dampak negatif, yang mengindikasikan bahwa pengalaman bekerja di lab SLC tidak memberikan pengaruh buruk yang signifikan terhadap keterampilan. Ketiga, terdapat hubungan positif antara persepsi terhadap dampak baik dari pengalaman bekerja di lab dengan peningkatan IPK. Artinya, mahasiswa yang merasakan manfaat dari pengalaman di lab cenderung menunjukkan performa akademik yang lebih baik.

### 7.2 Rencana Analisis Lanjutan

Untuk meneliti lebih dalam, maka analisis lanjutan dapat dilakukan untuk memperdalam pemahaman terhadap hubungan antara pekerjaan di Lab SLC dan prestasi akademik mahasiswa. Beberapa langkah yang dapat diambil antara lain:

- Analisis korelasi atau regresi antara persepsi skill dan IPK
- Identifikasi apa saja yang menjadi faktor penghambat dan pendukung dalam akademis melalui jawaban terbuka (interview)
- Pertimbangan studi lanjutan berupa wawancara atau diskusi kelompok untuk eksplorasi lebih mendalam.

## LAMPIRAN

Dilampirkan dalam satu folder zip beserta file laporan ini, ada:

- File Dataset
  - Data Mentah (nama file: “DataBefore\_Kelompok2.csv”)
  - Data Setelah Analisis (nama file: “DataAfter\_Kelompok2.xlsx”)
- File Presentasi (nama file: “Presentase\_Kelompok2.pdf”)
- File Kuesioner/Forms (nama file: “Questionnaire\_Kelompok2.pdf”)
- File Test Statistics SPSS (nama file: “SPSSTest\_Kelompok2.spv”)
- File Code Notebook (nama file: “Code\_Kelompok2.ipynb”)