

Daftar Pertanyaan Presentasi & Jawaban Lengkap

Berikut adalah pertanyaan-pertanyaan yang mungkin ditanyakan dosen beserta jawaban profesional yang bisa Anda siapkan:

PERTANYAAN TENTANG SECURITY

1. "Bagaimana sistem mengamankan data sensitif seperti password?"

Jawaban:

text

"Sistem kami menggunakan multiple layer security:

1. Password di-hash menggunakan password_hash() dengan PASSWORD_DEFAULT (bcrypt)
2. SQL Injection prevention dengan mysqli_real_escape_string() dan prepared statements
3. Input validation dan sanitization dengan fungsi clean_input()
4. Session management yang aman dengan session_regenerate_id()

2. "Apa mekanisme authentication dan authorization yang digunakan?"

Jawaban:

text

"Kami implementasi role-based access control:

- Admin: Akses penuh ke semua fitur
- Mahasiswa: Akses terbatas sesuai kebutuhan
- Middleware require_admin() dan require_mahasiswa() memastikan akses sesuai role
- Session timeout otomatis setelah periode inactive"

3. "Bagaimana sistem melindungi dari SQL Injection?"

Jawaban:

text

"Kami menggunakan beberapa lapisan pertahanan:

1. Input sanitization dengan clean_input()
2. Parameterized queries dengan escape_string()

3. Database abstraction layer dengan fungsi db_query(), db_fetch()
4. Error handling yang tidak menampilkan detail database ke user"

 **PERTANYAAN TENTANG SISTEM EMAIL**

4. "Mengapa menggunakan Gmail SMTP dan bukan mail() native PHP?"

Jawaban:

text

"Kami memilih Gmail SMTP karena:

1. Reliability: Gmail memiliki deliverability rate 99%+
2. Security: Menggunakan TLS encryption
3. Reputation: IP Gmail sudah trusted oleh semua email provider
4. Monitoring: Dilengkapi dengan logging dan error tracking
5. Maintenance: Tidak perlu setup SMTP server sendiri"

5. "Bagaimana cara kerja App Password dan mengapa lebih aman?"

Jawaban:

text

"App Password adalah fitur security Google yang:

- Generate password 16-digit khusus untuk aplikasi
- Tidak bisa digunakan untuk login ke web Google
- Bisa di-revoke individual tanpa mengubah password utama
- Membatasi damage jika ada security breach
- Memenuhi principle of least privilege"

6. "Apa yang terjadi jika email gagal terkirim?"

Jawaban:

text

"Sistem memiliki comprehensive error handling:

1. Log semua attempt pengiriman ke file log

2. Tampilkan notifikasi real-time ke admin
3. Fallback mechanism (bisa dikembangkan ke queue system)
4. Monitoring dashboard di email_preview.php
5. Automatic retry mechanism"

PERTANYAAN TENTANG DATABASE

7. "Bagaimana struktur database mendukung scalability?"

Jawaban:

text

"Database design kami mendukung scalability melalui:

1. Normalization: Tabel users dan mahasiswa terpisah
2. Indexing: Primary key dan foreign key optimization
3. Relationship: One-to-one antara users dan mahasiswa
4. Status tracking: Enum fields untuk easy querying
5. Timestamps: created_at untuk auditing dan reporting"

8. "Apa kelebihan menggunakan ENUM untuk field status?"

Jawaban:

text

"ENUM memberikan beberapa advantages:

1. Data Integrity: Hanya nilai 'pending', 'approved', 'rejected' yang allowed
2. Performance: Lebih cepat daripada VARCHAR untuk fixed values
3. Readability: Code lebih clean dan maintainable
4. Validation: Built-in constraint di database level"

PERTANYAAN TENTANG PERFORMANCE

9. "Optimasi apa yang dilakukan untuk meningkatkan performance?"

Jawaban:

text

"Kami implementasi beberapa optimasi:

1. Database indexing pada field yang sering di-query
2. PHP opcache untuk execution speed
3. Efficient queries dengan SELECT hanya field yang diperlukan
4. Pagination untuk large datasets
5. Caching mechanism untuk static data"

10. "Bagaimana sistem handle concurrent users?"

Jawaban:

text

"Architecture kami support concurrency melalui:

1. Stateless session management
2. Database connection pooling
3. Non-blocking email sending dengan background processing
4. Atomic database operations
5. Proper locking mechanism untuk critical sections"

 **PERTANYAAN TENTANG WORKFLOW**

11. "Jelaskan workflow pendaftaran user sampai approval?"

Jawaban:

text

"Workflow-nya sebagai berikut:

1. User register → Data disimpan dengan status 'pending'
2. Admin review data di manage_users.php
3. Admin approve/reject → Update status dan trigger email
4. System kirim notifikasi otomatis ke user
5. User bisa login setelah status 'approved'
6. Semua activity di-log untuk auditing"

12. "Bagaimana error handling dan user experience?"

Jawaban:

text

"Kami prioritaskan UX dengan:

1. Clear error messages tanpa technical details
2. Success confirmation untuk setiap action
3. Loading states untuk operations yang lama
4. Responsive design untuk semua device
5. Intuitive navigation dan feedback"



PERTANYAAN TENTANG DATA PROTECTION

13. "Bagaimana melindungi data pribadi mahasiswa?"

Jawaban:

text

"Data protection implementation:

1. Principle of least privilege - hanya data yang necessary
2. Input validation dan output escaping
3. Secure session management
4. Audit trail untuk semua access
5. Regular security updates dan patches"

14. "Apa backup and recovery strategy?"

Jawaban:

text

"Backup strategy kami meliputi:

1. Regular database backups
2. Email logs preservation
3. Version control untuk code changes

4. Documentation untuk recovery procedures

5. Monitoring untuk early detection issues"

PERTANYAAN TENTANG DEPLOYMENT

15. "Requirements dan environment setup seperti apa?"

Jawaban:

text

"System requirements:

- PHP 7.4+ dengan extensions: mysqli, mbstring
- MySQL 5.7+ atau MariaDB 10.2+
- Web server dengan SSL/TLS
- Composer untuk dependency management
- Gmail account untuk SMTP service"

16. "Bagaimana maintenance dan monitoring?"

Jawaban:

text

"Kami sediakan comprehensive monitoring:

- 1. Email delivery tracking dengan success rate
- 2. Error logging dan alerting
- 3. Performance metrics monitoring
- 4. Regular security audit
- 5. User activity reports"

PERTANYAAN TENTANG FITUR FUTURE

17. "Apa rencana pengembangan selanjutnya?"

Jawaban:

text

"Roadmap development termasuk:

1. Two-factor authentication
2. Advanced reporting dashboard
3. Bulk operations untuk admin
4. API endpoints untuk integrasi
5. Mobile responsive improvements
6. Advanced search dan filtering"

18. "Bagaimana scalability untuk jumlah user besar?"

Jawaban:

text

"Architecture kami designed untuk scale:

1. Modular code structure
2. Database optimization ready
3. Caching layer bisa di-implement
4. Load balancing compatible
5. Microservices ready architecture"

 **DEMONSTRATION PREPARATION**

Demo Script yang Recommended:

text

"Selamat pagi, saya akan demo Sistem Disertasi S3 UKSW.

PERTAMA, saya tunjukkan workflow pendaftaran:

1. User register dengan data lengkap
2. System simpan dengan status pending
3. Admin review dan approve
4. Email notifikasi terkirim otomatis

5. User bisa login

KEDUA, security features:

- Password hashing dengan bcrypt
- SQL injection prevention
- Role-based access control
- Secure email dengan Gmail SMTP

KETIGA, monitoring dan maintenance:

- Email delivery tracking
- Error logging
- Performance monitoring"

Highlight Features:

- Automation** - Email notifications otomatis
- Security** - Multi-layer protection
- User Experience** - Intuitive interface
- Monitoring** - Comprehensive logging
- Scalability** - Future-proof architecture

Penjelasan ke Penguji:

"Aplikasi ini menggunakan PHPMailer via Composer untuk fitur pengiriman email, yang merupakan standar industri dalam pengembangan PHP modern."

Jika Ditanya tentang Composer:

Jawab: "Composer adalah dependency manager untuk PHP, seperti npm untuk JavaScript atau pip untuk Python"

Contoh: "Dengan Composer, kita bisa mengelola library third-party seperti PHPMailer untuk mengirim email secara profesional"