

PENGARUH MUTU DAN PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK PADA KELAYAKAN dan HASIL VALIDASI APLIKASI

Rizky Parlika¹⁾, Heldian Lintang P.²⁾, Ilham Setia R.³⁾, Muhammad Suriansyah⁴⁾, Nobel Humania B.⁵⁾, Emmil Yulianto.⁶⁾, dan Rayhan Aulia N.⁷⁾

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Gn. Anyar, Kota Surabaya, Jawa Timur 60294

e-mail: rizkyparlika@upnjatim.ac.id¹⁾, rayhanaulia.n.if@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Perancangan sebuah aplikasi yang sedemikian rupa akan meningkatkan mutu serta kualitas. Demikian juga suatu perawatan pada aplikasi akan mengimbangi, makalah ini membahas tentang bagaimana suatu aplikasi, secara luas, memiliki mutu dan pemeliharannya yang pada akhirnya akan mempengaruhi suatu validasi atau kelayakan terhadap aplikasi tersebut. Dan hasil validasi di ambil dari contoh aplikasi yang telah penulis buat.

I. PENDAHULUAN

Kualitas perangkat lunak adalah salah satu aspek penting dari pengembangan perangkat lunak. Menurut kamus webster, "kualitas" adalah "tingkat keunggulan; atribut yang membedakan. Artinya, kualitas adalah derajatnya produk mana yang sesuai dengan kinerjanya, daya tahan, pemeliharaan, dan atribut lainnya yang pelanggan harapkan saat menerima dari pembelian produk. Saat ini, kualitas didefinisikan dan dinilai oleh pelanggan. Sementara menurut KBBI pemeliharaan adalah proses, cara, perbuatan memelihara(kan); penjagaan; perawatan. Artinya penjagaan harta kekayaan, terutama alat produksi tahan lama dalam perusahaan agar tetap dalam kondisi yang baik.

METODE PENELITIAN

1. KUALITAS PERANGKAT LUNAK

Kualitas harus ditentukan dan diukur jika perbaikan harus dicapai. Namun, masalah utama dalam rekayasa dan manajemen kualitas adalah bahwa kualitas istilahnya ambigu, sehingga sering disalahpahami. Kebingungan mungkin disebabkan oleh beberapa alasan. Pertama, kualitas bukanlah ide tunggal, melainkan konsep multidimensional. Dimensi kualitas mencakup entitas yang menarik, sudut pandang pada entitas itu, dan atribut kualitas dari entitas itu. Kedua, untuk konsep apa pun ada tingkat abstraksi; ketika orang berbicara tentang kualitas, satu pihak dapat mengartikannya dalam arti luas, sedangkan yang lain mungkin mengacu pada makna spesifiknya. Ketiga, kualitas istilah adalah bagian dari bahasa sehari-hari kita dan penggunaan yang populer dan profesional mungkin sangat berbeda.

Dalam Juran (1998) Buku Pegangan Kontrol Kualitas ”dia memberikan dua arti untuk kualitas: **Pertama**, dia mengatakan kualitas terdiri dari fitur-fitur produk yang memenuhi kebutuhan pelanggan dan dengan demikian memberikan kepuasan produk. Kualitas **kedua** terdiri dari kebebasan dari kekurangan. Namun demikian, dalam buku pegangan seperti ini paling mudah untuk mendefinisikan kata kualitas sebagai "kebugaran untuk digunakan" yang menunjukkan referensi sebagai persyaratan dan karakteristik produk.

Juran (1988) mengusulkan tiga proses manajerial mendasar untuk tugas mengelola kualitas. Tiga elemen dari Trilogi Juran meliputi:

- Perencanaan kualitas: Sebuah proses yang mengidentifikasi pelanggan, persyaratan mereka, fitur produk dan layanan yang diharapkan pelanggan, dan proses yang akan memberikan produk dan layanan tersebut dengan atribut yang benar dan kemudian memfasilitasi transfer pengetahuan ini ke lengan produksi organisasi.
- Kontrol kualitas: Suatu proses di mana produk diperiksa dan dievaluasi terhadap persyaratan asli yang diungkapkan oleh pelanggan. Masalah yang terdeteksi kemudian diperbaiki.
- Peningkatan kualitas: Suatu proses di mana mekanisme penunjang diterapkan sehingga kualitas dapat dicapai secara berkelanjutan. Ini termasuk mengalokasikan sumber daya, menugaskan orang untuk mengejar proyek yang berkualitas, melatih mereka yang terlibat dalam mengejar proyek, dan secara umum membangun struktur permanen untuk mengejar kualitas dan mempertahankan perolehan yang dijamin.

1.1 EVALUASI MODEL KUALITAS PERANGKAT LUNAK

McCall's Quality Model (1977)

Salah satu pendahulu yang lebih terkenal dari model kualitas saat ini adalah model kualitas McCall Quality Model, mendefinisikan dan mengidentifikasi kualitas produk perangkat lunak dengan mengatasi tiga perspektif. Revisi produk (kemampuan untuk berubah), Transisi produk (kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan baru), operasi produk (karakteristik operasional dasar).

Gagasan di balik Model Kualitas McCall adalah faktor kualitas yang disintesis harus memberikan gambaran kualitas perangkat lunak yang lengkap.

Barry W. Boehm's Quality Model (1978)

Model kualitas Boehm melengkapi model McCall. Pada tingkat tertinggi modelnya, Boehm mendefinisikan tiga penggunaan utama (atau persyaratan perangkat lunak dasar), tiga penggunaan utama ini adalah:

- Se jauh mana perangkat lunak dapat digunakan (yaitu kemudahan penggunaan, keandalan, dan efisiensi).
- Pemeliharaan, kemudahan mengidentifikasi apa yang perlu diubah serta kemudahan modifikasi dan pengujian ulang. Seberapa mudah untuk mempertahankan (memahami, memodifikasi, dan menguji ulang)?
- Portabilitas, kemudahan mengganti perangkat lunak untuk mengakomodasi lingkungan baru. "Apakah saya masih dapat menggunakannya jika saya mengubah lingkungan saya?"

Ketiga penggunaan utama memiliki faktor kualitas yang terkait dengan mereka, yang selanjutnya mewakili tingkat model hierarkis Boehm berikutnya. Jika semantik model McCall digunakan sebagai referensi, faktor kualitas dapat didefinisikan sebagai: Portabilitas, Keandalan, Efisiensi, Rekayasa Manusia, Testability, Understandability dan Modifiability.

- Portabilitas, se jauh mana perangkat lunak akan bekerja di bawah konfigurasi komputer yang berbeda (yaitu sistem operasi, basis data, dll.).
- Keandalan, se jauh mana perangkat lunak berfungsi sebagaimana diperlukan, yaitu tidak adanya cacat.
- Efisiensi, penggunaan optimal sumber daya sistem selama eksekusi yang benar.
- Kegunaan, kemudahan penggunaan.
- Testability, kemudahan validasi, bahwa perangkat lunak memenuhi persyaratan.
- Memahami, se jauh mana perangkat lunak mudah dipahami berkaitan dengan tujuan dan struktur.
- Fleksibilitas, kemudahan mengubah perangkat lunak untuk memenuhi persyaratan yang direvisi

2. PERAWATAN PERANGKAT LUNAK

Tujuan pemeliharaan perangkat lunak adalah untuk memodifikasi perangkat lunak yang ada sambil mempertahankannya integritas. Ini berlaku untuk perangkat lunak aplikasi.

Pemeliharaan adalah upaya untuk menjaga sistem fisik tetap produktif sesuai dengan fungsi dan kinerja sebelumnya. Pemeliharaan yang tepat dapat mengurangi siklus pembiayaan dan menjamin aktivitas operasional dan distribusi internal berjalan lancar dan mempengaruhi kinerja perusahaan.

Dalam pemeliharaan yang menyangkut informasi teknologi dan komunikasi adalah kegiatan kombinasi teknis, administrasi, manajerial, dan pengawasan (pengujian, pengukuran, penggantian, penyesuaian, dan perbaikan) dengan tujuan untuk menjaga fasilitas atau sistem berfungsi optimal. Strategi pemeliharaan terdiri dari, preventive maintenance, pemeliharaan korektif, perawatan adaptif, dan pemeliharaan sempurna.

2.1 PREVENTIF MAINTENANCE

Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan secara berkala dengan periode waktu tertentu pada setiap item untuk menjaga kemampuan sistem dan mencegah kegagalan sistem. Pemeliharaan terdiri atas inspeksi periodik dan pemeriksaan sistem untuk mengidentifikasi dan mengantisipasi permasalahan. Karena personil pemeliharaan sistem bekerja dalam sistem ini, mereka seringkali menemukan cacat-cacat (bukan kesalahan yang sebenarnya) yang menandakan permasalahan potensial (yang akan datang). Cacat ini bila tidak dikoreksi di tingkat awal, jelas sekali akan mempengaruhi baik fungsi sistem maupun kemampuan untuk memeliharanya dalam waktu dekat.

Karakteristik perangkat lunak yang mudah dalam pemeliharaan :

- Perangkat lunak dikerjakan per modul.
- Perangkat lunak mempunyai kejelasan.
- Dokumentasi internal yang baik dan jelas.
- Dilengkapi dokumen-dokumen pendukung lainnya.

Pemeliharaan juga mempengaruhi dokumen pendukung seperti :

- Dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.
- Dokumen rancangan.
- Dokumen rencana pengujian.
- Prinsip pengoperasian.
- Petunjuk pemakaian,

2.2 Pemeliharaan Korektif (Corrective Maintenance)

Pemeliharaan korektif adalah kegiatan pemeliharaan yang dilakukan ketika kegagalan sistem terjadi, bagian pemeliharaan sistem yang tidak begitu tinggi nilainya dan lebih membebani. Karena pemeliharaan ini mengkoreksi kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada saat sistem berjalan. umumnya pemeliharaan korektif ini mencakup kondisi penting atau bahaya yang memerlukan tindakan segera. kemampuan untuk mendiagnosa atau memperbaiki kesalahan atau malfungsi dengan cepat sangatlah berharga bagi perusahaan.

2.3 Pemeliharaan Adaptif (Adaptive Maintenance)

Pemeliharaan adaptif dilakukan untuk menyesuaikan perubahan dalam lingkungan data atau pemrosesan dan memenuhi persyaratan pemakai baru. Lingkungan tempat sistem beroperasi adalah dinamik, dengan demikian, sistem harus terus merespon perubahan persyaratan pemakai. Misalnya, Undang-Undang Perpajakan yang baru mungkin memerlukan suatu perubahan dalam kalkulasi pembayaran bersih. Umumnya pemeliharaan adaptif ini baik dan tidak dapat dihindari.

2.4 Pemeliharaan Perfektif/Penyempurnaan (Perfective Maintenance)

Kegiatan pemeliharaan ketika perbaikan kemampuan sistem dan modifikasi fungsi yang ada dilakukan termasuk aktivitas implementasi perangkat lunak atau sistem operasi baru untuk meningkatkan kinerjanya. Pemeliharaan penyempurnaan mempertinggi cara kerja atau maintainabilitas (kemampuan untuk dipelihara). Tindakan ini juga memungkinkan sistem untuk memenuhi persyaratan pemakai yang sebelumnya tidak dikenal. Ketika membuat perubahan substansial modul apapun, petugas pemeliharaan juga menggunakan kesempatan untuk mengupgrade kode, mengganti cabang-cabang yang kadaluwarsa, memperbaiki kecerobohan, dan mengembangkan dokumentasi. Sebagai contoh, kegiatan pemeliharaan ini dapat berbentuk perekayasaan ulang atau restrukturisasi perangkat lunak, penulisan ulang dokumentasi, pengubahan format dan isi laporan, penentuan logika pemrosesan yang lebih efisien, dan pengembangan efisiensi pengoperasian perangkat.

3. Validasi

Pengujian menggunakan metode analisis korelasi Pearson, dilakukan dengan cara menghitung koefisien dan korelasi antara masing-masing nilai pada nomor pertanyaan dengan nilai total dari nomor pertanyaan tersebut. Selanjutnya koefisien korelasi yang diperoleh r masing-masing harus diuji signifikansinya bisa menggunakan uji t atau membandingkannya dengan r tabel. Bila r hitung > r tabel, maka nomor pertanyaannya tersebut valid. Adapun perhitungan ini selanjutnya

dilakukan menggunakan software spss. Berikut rumus Koefisien Korelasi Pearson

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

r = Koefisien korelasi

r² = Koefisien determinasi (Koefisien Penentu).

n = Banyaknya sampel

x = Skor masing-masing item

y = Skor Variabel

4. PENERAPAN

Merujuk dari model McCall semantik model McCall digunakan sebagai referensi, faktor kualitas dapat didefinisikan sebagai: Portabilitas, Keandalan, Efisiensi, Rekayasa Manusia, Testability, Understandability dan Modifiability

Maka dari itu penulis mencoba mengkaitkan suatu pertanyaan mengenai fitur yang ada pada aplikasi hasil dari tugas akhir mata kuliah rekayasa perangkat lunak. Pertanyaan tersebut menyangkut soal kualitas sebuah aplikasi.

Komponen dan kegunaan aplikasi yang sebatas

- Form *login*
- Form registrasi disertai enkripsi,
- Verifikasi email pada saat registrasi
- Tamplian setelah *login* pada admin
- Tamplian setelah *login* pada pengguna
- Menu CRUD

| | | Tingkat Signifikansi Untuk Uji 1 arah | | | | |
|-------------|--|---------------------------------------|---------|--------|--------|--------|
| DF = n-2 | | 0,05 | 0,025 | 0,001 | 0,005 | 0,0005 |
| | | Tingkat Signifikansi Untuk Uji 2 arah | | | | |
| | | 0,1 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,001 |
| 28 | | 0,3061 | 0,36105 | 0,4226 | 0,4629 | 0,5703 |

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan, berikut merupakan pertanyaan dan jawaban yang di berikan kepada responden , responden sendiri terdiri dari 30 mahasiswa teknik informatika UPN Veteran Jawa Timur .

Selanjutnya dilakukan pencocokan validasi data dengan metode *pearson correlation*, tiap soal pada hasil output SPSS dengan patokan untuk mengetahui valid atau tidaknya pendapat dari 30 responden dengan soal tersebut.

Jumlah data sebanyak 30 orang ($N=30$) atau $df=(N-2)$ jadi $df=28$. Menurut r Tabel, untuk $df=28$ jika menggunakan

taraf signifikan untuk uji dua arah yaitu 0,05 maka nilai r tabel adalah 0,36105. Soal dinyatakan valid apabila perhitungan $> r$ tabel

Aplikasi A

1. Saya menyukai Tampilan Antarmuka Aplikasi
 - A. Sangat Setuju
 - B. Setuju
 - C. Ragu-ragu
 - D. Kurang Setuju
 - E. Tidak Setuju
2. Output aplikasi dan error dengan mudah dipahami di dalam aplikasi
 - A. Sangat Setuju
 - B. Setuju
 - C. Ragu-ragu
 - D. Kurang Setuju
 - E. Tidak Setuju
3. Konfirmasi email setelah registrasi akun baru cukup cepat
 - A. Sangat Setuju
 - B. Setuju
 - C. Ragu-ragu
 - D. Kurang Setuju
 - E. Tidak Setuju
4. Ukuran aplikasi ini cukup kecil dan sesuai dengan fungsinya
 - A. Sangat Setuju
 - B. Setuju
 - C. Ragu-ragu
 - D. Kurang Setuju
 - E. Tidak Setuju
5. Responsibilitas dan performa aplikasi ini ringan
 - A. Sangat Setuju
 - B. Setuju
 - C. Ragu-ragu
 - D. Kurang Setuju
 - E. Tidak Setuju
6. Alur penggunaan aplikasi jelas dan tidak ribet
 - A. Sangat Setuju
 - B. Setuju
 - C. Ragu-ragu
 - D. Kurang Setuju
 - E. Tidak Setuju
7. Pengisian data diri untuk profil pengguna telah sesuai dengan tujuan penggunaan aplikasi
 - A. Sangat Setuju
 - B. Setuju
 - C. Ragu-ragu
 - D. Kurang Setuju
 - E. Tidak Setuju
8. Bahasa yang ditampilkan aplikasi mudah dipahami
 - A. Sangat Setuju
 - B. Setuju
 - C. Ragu-ragu
 - D. Kurang Setuju
 - E. Tidak Setuju
9. Aplikasi dapat di akses dengan cukup baik
 - A. Sangat Setuju
 - B. Setuju
 - C. Ragu-ragu
 - D. Kurang Setuju
 - E. Tidak Setuju
10. Aplikasi digunakan dengan sesuai tujuan pembuatan
 - A. Sangat Setuju
 - B. Setuju
 - C. Ragu-ragu
 - D. Kurang Setuju
 - E. Tidak Setuju

| RESP- ONDEN | SOAL | | | | | | | | | |
|----------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 |
| 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| 2 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 6 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 7 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 8 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 9 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10 | 4 | 3 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 12 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 13 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 15 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 16 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 17 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 18 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 19 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 20 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 21 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 22 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 23 | 3 | 3 | 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| 24 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 25 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 26 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 28 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 29 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Tabel 1.0 Jawaban Responden Aplikasi A

Dengan metode pearson berdasarkan tabel 1.0 menggunakan SPSS didapatkan hasil seperti tabel 1.1

| Correlations | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|--|
| | BUTIR_1 | BUTIR_2 | BUTIR_3 | BUTIR_4 | BUTIR_5 | BUTIR_6 | BUTIR_7 | BUTIR_8 | BUTIR_9 | BUTIR_10 | JUMLAH | |
| BUTIR_1 | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |
| BUTIR_2 | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |
| BUTIR_3 | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |
| BUTIR_4 | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |
| BUTIR_5 | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |
| BUTIR_6 | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |
| BUTIR_7 | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |
| BUTIR_8 | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |
| BUTIR_9 | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |
| BUTIR_10 | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |
| JUMLAH | Pearson Correlation | | | | | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 * . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel 1.1 korelasi Aplikasi A

- Pada tabel no 1. Dari SPSS diketahui nilai r perbandingan adalah 0,6170. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai SPSS lebih dari r tabel. ($0,6170 > 0,36015$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi kelompok kami dinyatakan valid.
- Pada soal no 2. Dari SPSS diketahui nilai r perbandingan adalah 0,5250. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,5250 > 0,36105$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi kelompok kami dinyatakan valid.
- Pada soal no 3. Dari SPSS diketahui nilai r perbandingan adalah 0,5360. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,5360 > 0,36105$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi kelompok kami dinyatakan valid.
- Pada soal no 4. Dari SPSS diketahui nilai r perbandingan adalah 0,6720. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,6720 > 0,36105$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi kelompok kami dinyatakan valid.
- Pada soal no 5. Dari SPSS diketahui nilai r perbandingan adalah 0,6390. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,6390 > 0,36105$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi kelompok kami dinyatakan valid.
- Pada soal no 6. Dari SPSS diketahui nilai r perbandingan adalah 0,8180. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,8180 > 0,36105$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi kelompok kami dinyatakan valid.
- Pada soal no 7. Dari SPSS diketahui nilai r perbandingan adalah 0,7000. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,7000 > 0,36105$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi kelompok kami dinyatakan valid.
- Pada soal no 8. Dari SPSS diketahui nilai r perbandingan adalah 0,6310. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,6310 > 0,36105$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi kelompok kami dinyatakan valid.
- Pada soal no 9. Dari SPSS diketahui nilai r perbandingan adalah 0,5540. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,5540 > 0,36105$). Jadi

disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi kelompok kami dinyatakan valid.

- Pada soal no 10. Dari SPSS diketahui nilai r perbandingan adalah 0,6390. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,6390 > 0,36105$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi kelompok kami dinyatakan valid.

Aplikasi B

1. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup Setuju
 - d. Kurang Setuju
 - e. Tidak Setuju
2. Apakah email penerimaan verifikasi diterima dengan cepat?
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup Setuju
 - d. Kurang Setuju
 - e. Tidak Setuju
3. Apakah tampilan aplikasi ini menarik?
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup Setuju
 - d. Kurang Setuju
 - e. Tidak Setuju
4. Apakah aplikasi ini mudah dipahami tanpa melihat petunjuk penggunaan?
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup Setuju
 - d. Kurang Setuju
 - e. Tidak Setuju
5. Apakah aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan anda?
 - a. Sangat baik
 - b. Setuju
 - c. Cukup Setuju
 - d. Kurang Setuju
 - e. Tidak Setuju
6. Apakah tampilan menu dan fitur sudah sesuai?
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup Setuju
 - d. Kurang Setuju
 - e. Tidak Setuju
7. Apakah bahasa dalam aplikasi mudah dimengerti?
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju

- c. Cukup Setuju
 - d. Kurang Setuju
 - e. Tidak Setuju
8. Apakah ukuran dari aplikasi sesuai dengan fungsinya?
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup Setuju
 - d. Kurang Setuju
 - e. Tidak Setuju
9. Apakah banyak lag yang anda alami saat mengakses aplikasi?
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup Setuju
 - d. Kurang Setuju
 - e. Tidak Setuju
10. Secara keseluruhan, apakah aplikasi ini memuaskan?
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup Setuju
 - d. Kurang Setuju
 - e. Tidak Setuju

| RESP- ONDEN | SOAL | | | | | | | | | |
|----------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 |
| 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 6 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 7 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| 8 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 1 | 4 |
| 9 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 |
| 10 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 11 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 13 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 1 | 3 |
| 14 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 15 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 16 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 17 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 18 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 19 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 20 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 21 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 |
| 22 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 |
| 23 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 24 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 25 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 |
| 26 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 27 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 28 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| 29 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 |
| 30 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |

Tabel 1.2 Jawaban Responden Aplikasi B

Dengan metode pearson berdasarkan tabel 1.2 menggunakan SPSS didapatkan hasil seperti tabel 1.3

| | | Correlations | | | | | | | | | | |
|-------|---------------------|--------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | TOTAL |
| P1 | Pearson Correlation | 1 | -,202 | ,601** | ,614** | ,325 | ,089 | ,230 | ,078 | -,136 | ,307 | ,558** |
| | Sig. (2-tailed) | | ,284 | ,000 | ,000 | ,080 | ,640 | ,221 | ,683 | ,474 | ,099 | ,001 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P2 | Pearson Correlation | -,202 | 1 | -,070 | -,106 | ,040 | ,215 | ,033 | ,237 | -,011 | ,035 | ,242 |
| | Sig. (2-tailed) | ,284 | | ,713 | ,577 | ,834 | ,253 | ,863 | ,206 | ,955 | ,854 | ,198 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P3 | Pearson Correlation | ,601** | -,070 | 1 | ,513** | ,296 | ,212 | ,273 | -,021 | ,242 | ,421* | ,713** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,713 | | ,004 | ,112 | ,261 | ,144 | ,914 | ,198 | ,021 | ,000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P4 | Pearson Correlation | ,614** | -,106 | ,513** | 1 | ,277 | ,352 | ,260 | ,149 | -,061 | ,185 | ,631** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,577 | ,004 | | ,138 | ,057 | ,166 | ,431 | ,750 | ,328 | ,000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P5 | Pearson Correlation | ,325 | ,040 | ,296 | ,277 | 1 | ,375* | ,320 | ,100 | ,075 | ,308 | ,612** |
| | Sig. (2-tailed) | ,080 | ,834 | ,112 | ,138 | | ,041 | ,084 | ,598 | ,693 | ,098 | ,000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P6 | Pearson Correlation | ,089 | ,215 | ,212 | ,352 | ,375* | 1 | ,469** | -,051 | -,129 | ,406* | ,591** |
| | Sig. (2-tailed) | ,640 | ,253 | ,261 | ,057 | ,041 | | ,009 | ,791 | ,498 | ,026 | ,001 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P7 | Pearson Correlation | ,230 | ,033 | ,273 | ,260 | ,320 | ,469** | 1 | -,072 | -,118 | ,612** | ,608** |
| | Sig. (2-tailed) | ,221 | ,863 | ,144 | ,166 | ,084 | ,009 | | ,705 | ,534 | ,000 | ,000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P8 | Pearson Correlation | ,078 | ,237 | -,021 | ,149 | ,100 | -,051 | -,072 | 1 | -,229 | -,100 | ,175 |
| | Sig. (2-tailed) | ,683 | ,206 | ,914 | ,431 | ,598 | ,791 | ,705 | | ,223 | ,598 | ,354 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P9 | Pearson Correlation | -,136 | -,011 | ,242 | -,061 | ,075 | -,129 | -,118 | -,229 | 1 | -,013 | ,190 |
| | Sig. (2-tailed) | ,474 | ,955 | ,198 | ,750 | ,693 | ,498 | ,534 | ,223 | | ,948 | ,315 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P10 | Pearson Correlation | ,307 | ,035 | ,421* | ,185 | ,308 | ,406* | ,612** | -,100 | -,013 | 1 | ,631** |
| | Sig. (2-tailed) | ,099 | ,854 | ,021 | ,328 | ,098 | ,026 | ,000 | ,598 | ,948 | | ,000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TOTAL | Pearson Correlation | ,558** | ,242 | ,713** | ,631** | ,612** | ,591** | ,608** | ,175 | ,190 | ,631** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,001 | ,198 | ,000 | ,000 | ,000 | ,001 | ,000 | ,354 | ,315 | ,000 | |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel 1.3 korelasi Aplikasi B

- Pada soal no.1. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0,558. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. (0,558 > 0,3061). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi dinyatakan valid.
- Pada soal no.2. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0,242. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS kurang dari r tabel. (0,242 < 0,3061). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi dinyatakan **tidak valid**.
- Pada soal no.3. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0,713. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. (0,713 > 0,3061). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi dinyatakan valid.
- Pada soal no.4. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0,631. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. (0,631 > 0,3061). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi dinyatakan valid.
- Pada soal no.5. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0,612. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. (0,612 > 0,3061). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi dinyatakan valid.

- Pada soal no.6. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0,591. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,591 > 0,3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi dinyatakan valid.
- Pada soal no.7. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0,608. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,608 > 0,3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi dinyatakan valid.
- Pada soal no.8. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0,175. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS kurang dari r tabel. ($0,175 < 0,3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi dinyatakan tidak valid.
- Pada soal no.9. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0,190. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS kurang dari r tabel. ($0,190 < 0,3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi dinyatakan tidak valid.
- Pada soal no.10. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0,631. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,631 > 0,3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi dinyatakan tidak valid.

Aplikasi C

1. Menurut anda, tampilan dari aplikasi kami ?

- a. Sangat Memuaskan
- b. Puas
- c. Biasa
- d. Jelek
- e. Sangat Jelek

2. Tombol-tombol menu dari aplikasi kami ?

- a. Mudah ditemukan
- b. Terlihat
- c. Biasa
- d. Sulit dicari
- e. Sangat sulit dicari

3. Aplikasi ini bekerja dengan ?

- a. Sangat cepat
- b. cepat
- c. Biasa
- d. lambat

e. sangat lambat

4. Ukuran dari aplikasi ini

- a. Sangat kecil
- b. Kecil
- c. Biasa
- d. Agak besar
- e. Sangat besar

5. Pengiriman verifikasi akun melalui email kami ?

- a. Sangat cepat
- b. Cepat
- c. Biasa
- d. Lambat
- e. Sangat lambat

6. Langkah penggunaan dari aplikasi ini ?

- a. Mudah dipahami
- b. Mudah
- c. Biasa
- d. Sulit dipahami
- e. Sangat sulit dipahami

7. Output dan informasi yang diberikan aplikasi ini ?

- a. Sangat mudah dipahami
- b. Mudah
- c. Biasa
- d. Sulit
- e. Sangat sulit

8. Semua fungsi yang ada pada aplikasi kami bekerja dengan baik ? (edit profile, dst) ?

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Biasa
- d. Jelek
- e. Sangat jelek

9. Bahasa dari aplikasi ini dapat dipahami?

- a. Sangat mudah dipahami
- b. Mudah
- c. Biasa
- d. Sulit
- e. Sangat sulit dipahami

10. Tujuan aplikasi ini telah terpenuhi?

- a. Sangat terpenuhi
- b. Terpenuhi
- c. Biasa
- d. Kurang terpenuhi
- e. Jauh dari tujuan

| RESP- ONDEN | SOAL | | | | | | | | | |
|----------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 |
| 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 5 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 6 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 7 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 8 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 9 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 10 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 11 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 12 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 13 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 14 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 15 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 16 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 17 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 18 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 19 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 20 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 21 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 |
| 22 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 23 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 24 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 25 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 26 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 27 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 28 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |

Tabel 1.4 Jawaban Responden Aplikasi C

Dengan metode pearson berdasarkan tabel 1.4 menggunakan SPSS didapatkan hasil seperti tabel 1.5

| | | Correlations | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------------|
| | | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 | Soal 6 | Soal 7 | Soal 8 | Soal 9 | Soal 10 | Skor Hasil |
| Soal 1 | Pearson Correlation | 1 | .552** | .273 | .062 | .274 | .521** | .397* | .542** | .067 | .639** | .718** |
| | Sig. (2-tailed) | | .002 | .160 | .756 | .158 | .004 | .036 | .003 | .736 | .000 | .000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Soal 2 | Pearson Correlation | .552** | 1 | .350 | -.059 | .134 | .419* | .186 | .391* | -.133 | .337 | .518** |
| | Sig. (2-tailed) | .002 | | .068 | .765 | .498 | .027 | .343 | .040 | .500 | .079 | .005 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Soal 3 | Pearson Correlation | .273 | .350 | 1 | .442* | .454* | .263 | .306 | .379* | -.079 | .450* | .681** |
| | Sig. (2-tailed) | .160 | .068 | | .018 | .015 | .176 | .114 | .047 | .690 | .016 | .000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Soal 4 | Pearson Correlation | .062 | -.059 | .442* | 1 | .333 | .071 | .444* | -.013 | -.203 | .183 | .454* |
| | Sig. (2-tailed) | .756 | .765 | .018 | | .083 | .719 | .018 | .948 | .301 | .352 | .015 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Soal 5 | Pearson Correlation | .274 | .134 | .454* | .333 | 1 | .274 | .318 | .342 | -.033 | .448* | .632** |
| | Sig. (2-tailed) | .158 | .498 | .015 | .083 | | .158 | .099 | .075 | .868 | .017 | .000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Soal 6 | Pearson Correlation | .521** | .419* | .263 | .071 | .274 | 1 | .409* | .427* | .067 | .570** | .619** |
| | Sig. (2-tailed) | .004 | .027 | .176 | .719 | .158 | | .031 | .023 | .736 | .002 | .000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Soal 7 | Pearson Correlation | .397* | .186 | .306 | .444* | .318 | .409* | 1 | .496** | .258 | .577** | .719** |
| | Sig. (2-tailed) | .036 | .343 | .114 | .018 | .099 | .031 | | .007 | .185 | .001 | .000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Soal 8 | Pearson Correlation | .542** | .391* | .379* | -.013 | .342 | .427* | .496** | 1 | .128 | .670** | .697** |
| | Sig. (2-tailed) | .003 | .040 | .047 | .948 | .075 | .023 | .007 | | .516 | .000 | .000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Soal 9 | Pearson Correlation | .067 | -.133 | -.079 | -.203 | -.033 | .067 | .258 | .128 | 1 | .038 | .087 |
| | Sig. (2-tailed) | .736 | .500 | .690 | .301 | .868 | .736 | .185 | .516 | | .848 | .660 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Soal 10 | Pearson Correlation | .639** | .337 | .450* | .183 | .448* | .570** | .577** | .670** | .038 | 1 | .816** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .079 | .016 | .352 | .017 | .002 | .001 | .000 | .848 | | .000 |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Skor Hasil | Pearson Correlation | .718** | .518** | .681** | .454* | .632** | .619** | .719** | .697** | .087 | .816** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .005 | .000 | .015 | .000 | .000 | .000 | .000 | .660 | .000 | |
| | N | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 * . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel 1.5 korelasi Aplikasi C

- Pada Soal no 1. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0.718. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0.718 > 0.3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai Aplikasi Lihat koin dinyatakan valid.
- Pada Soal no 2. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0.518. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0.518 > 0.3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai Aplikasi Lihat koin dinyatakan valid
- Pada Soal no 3. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0.681. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0.681 > 0.3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai Aplikasi Lihat Koin dinyatakan valid
- Pada Soal no 4. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0.454. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0.454 > 0.3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai Aplikasi Lihat Koin dinyatakan valid
- Pada Soal no 5. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0.632. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,632 > 0.3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai Aplikasi Lihat Koin dinyatakan valid
- Pada Soal no 6. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0.619. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,619 > 0.3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai Aplikasi Lihat koin dinyatakan valid
- Pada Soal no 7. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0.719. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,719 > 0.3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai Aplikasi lihat koin dinyatakan valid
- Pada Soal no 8. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0.697. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,697 > 0.3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi lihat koin dinyatakan valid
- Pada Soal no 9. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0.087. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,087 > 0.3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi lihat koin dinyatakan Tidak Valid
- Pada Soal no 10. Dari SPSS diketahui nilai r perhitungan adalah 0.816. Jika dibandingkan dengan r tabel, nilai r SPSS lebih dari r tabel. ($0,518 > 0.3061$). Jadi disimpulkan bahwa pendapat para mahasiswa mengenai aplikasi lihat koin dinyatakan valid.

KESIMPULAN

Dalam menilai suatu mutu pada aplikasi tak hanya di nilai melalui fiturnya saja, namun beberapa hal lain seperti kemudahan penggunaan, alur, dan responibilitas aplikasi. Seiring dengan meningkatnya mutu pada suatu aplikasi maka pemeliharaan akan mengiringi jika aplikasi memiliki konten yang cukup rumit maka pemeliharaan akan harus selalu terpadat, seperti bagaimana aplikasi tersebut selalu mengikuti pasar, apa yang di inginkan pasar. Perubahan secara cepat jika terjadi suatu error merupakan hal yang paling mendasar dalam pemeliharaan.

Suatu mutu yang baik akan menghasilkan validasi yang baik. Menggunakan metode r tabel, bisa dilihat bagaimana dari 30 responden. Mutu selalu di nilai oleh pelanggan, Risiko aplikasi mengalami error akan selalu ada, bisa jadi ada saat di awal pembuatan atau muncul di tengah aplikasi setelah di rilis, namun mutu akan selalu di tingkatkan oleh pemeliharaan yang baik juga.

REFERENSI

- Sanjay Kumar¹, Rahul Rishi², Rajkumar³ Software Quality and Productivity Enhancement Model
Volume 12, Issue 11 (November, 2016), PP.73-81
- Nur Zuria Haryani Zakaria, Abdul Razak Hamdan, Jamaiah Yahaya, and Aziz Deraman
User Centric Software Quality Model For Sustainability: A Review
Lecture Notes on Software Engineering, Vol. 4, No. 3, August 2016
- Autonomous Team for Information and Communication Technology Maintenance
Siti Rosimah Bandung Institute of Technology **2 PUBLICATIONS 0 CITATIONS**
Siswanto Joko Bandung Institute of Technology **24 PUBLICATIONS 27 CITATIONS**
November 2016
- Software Quality and Productivity Model for Small and Medium Enterprises
Jamaiah H. Yahaya
Faculty of Information Science and Technology,
Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi,
Selangor, Malaysia
Asadullah Tareen
Ghazni University,
Qala-E Jawaz, Ghazni, Afghanistan
Aziz Deraman
School of Informatics and Applied Mathematics,
Universiti Malaysia Terengganu,
Kuala Terengganu, Malaysia
Abdul Razak Hamdan
Faculty of Information Science and Technology,
Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor, Malaysia
(IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. 8, No. 5, 2017
- New Model to Achieve Software Quality Assurance (SQA) in Web Application Emad Kh. El-Rayyes, Ibrahim M. Abu-Zaid Faculty of Information Technology The Islamic University of Gaza
- Software Maintenance and Evolution: The Implication for Software Development Ogheneovo, Edward Erhieyovwe.
Department of Computer Science, University of Port Harcourt, Nigeria. edward_ogheneovo@yahoo.com
- Agile Methodologies in Software Maintenance: A Systematic Review Sandhya Tarwani USICT, Guru Gobind Singh Indraprastha University Sector-16C, Delhi-110078 E-mail: sandhya.tarwani@gmail.com Anuradha Chug USICT, Guru Gobind Singh Indraprastha University Sector-16C, Delhi-110078 E-mail: anuradha@ipu.ac.in

- An analytical comparative analysis of the software quality models for software quality engineering Machogu Moronge Abiud¹, Philip Mbugua² 1.Adventist University of Central Africa, P.O Box 2461, Kigali, Rwanda 2. Mount Kenya University, P.O.Box 5826 Kigali, Rwanda *Accepted 12 October, 2016*
- Preventive Maintenance for Cloud-Based Software Systems Subject to Non -Constant Failure Rates Jean Rahme and Haiping Xu Computer and Information Science Department University of Massachusetts Dartmouth, Dartmouth, MA 02747,USAE-mail:{jrahme,[hxu](mailto:hxu@umassd.edu)}@umassd.edu
- 2nd International Conference on Intelligent Computing, Communication & Convergence (ICCC-2016) Srikanta Patnaik, Editor in Chief Conference Organized by Interscience Institute of Management and Technology Bhubaneswar, Odisha, India Software Quality Prediction Model with the Aid of Advanced Neural Network with HCS ¹Kavita Sheoran*, ²Dr. Pradeep Tomar, ³Dr. Rajesh Mishra¹Reader, Department of Computer Science ,MSIT,Delhi kavitasheoran0780@gmail.com²Assistant Professor in Department of Computer Science and Engineering,School of Information and Communication Technology, Gautam Buddha University, Greater Noida ³Assistant Professor , School of ICT ,Gautam Buddha University, Greater Noida,,Uttar Pradesh