

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengelolaan data santri di pondok pesantren sering kali mengalami tantangan signifikan karena masih bergantung pada proses manual. Di banyak pondok pesantren di Indonesia, pemrosesan data secara manual menjadi penyebab utama risiko ketidakakuratan informasi. Sering kali, data terduplikasi atau terdapat perbedaan informasi karena tidak adanya sistem terpadu yang mengelola data dengan baik. Ketidakakuratan ini menjadi semakin kritis karena data santri tersebar di berbagai tempat, membuat pemantauan perkembangan akademis, kesehatan, dan kehadiran mereka menjadi lebih sulit dan kurang optimal. Menurut Rudini (2019), sistem informasi manajemen yang terarah dan terpadu dapat mendukung pesantren dalam menyajikan informasi berkualitas.¹ Implementasi sistem semacam ini akan memungkinkan pesantren untuk memantau dan mengelola perkembangan santri dengan lebih efektif. Dengan adanya data yang terstruktur dan mudah diakses, manajemen pesantren dapat mengambil keputusan berdasarkan informasi yang akurat dan terpercaya, yang pada gilirannya akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional pesantren.

Dalam era digital saat ini, menurut Parmansyah, dkk. penerapan teknologi informasi menjadi suatu keharusan untuk mengoptimalkan kualitas manajemen pendidikan di pondok pesantren.² Keberadaan teknologi informasi yang canggih dan sistem informasi yang terintegrasi menciptakan fondasi yang kokoh bagi kemajuan pendidikan di Indonesia.³ Sistem ini tidak hanya memberikan manfaat bagi pendidik, tetapi juga mempermudah pengelolaan administratif, monitoring, dan evaluasi kinerja lembaga pendidikan secara keseluruhan. Penerapan teknologi

¹ Rusdiana, A. (2019). *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan* 2019.

² Paramansyah, H. A., & SE, M. (2020). *Manajemen Pendidikan Dalam Menghadapi Era Digital*. Arman Paramansyah.

³ Aulia, B. W., Rizki, M., Prindiyana, P., & Surgana, S. (2023). *Peran Krusial Jaringan Komputer dan Basis Data dalam Era Digital*. JUSTINFO| Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, 1(1), 9-20.

informasi dalam pengelolaan data bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam proses pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, dan analisis data.⁴ Teknologi informasi mendukung integrasi data dari berbagai sumber, memastikan keakuratan dan konsistensi data, serta memfasilitasi pelaporan dan pemantauan secara real-time. Hal ini memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi dengan lebih cepat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan responsivitas terhadap perubahan dan memperbaiki kinerja keseluruhan. Selain itu, teknologi informasi memungkinkan otomatisasi tugas rutin dan administratif, mengurangi beban kerja manual, dan meminimalkan risiko kesalahan manusia, sehingga sumber daya dapat dialokasikan untuk tugas-tugas yang lebih strategis.

Penggunaan teknologi informasi, terutama melalui aplikasi AppSheet, dianggap memiliki potensi besar dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengelolaan data santri. Dibandingkan EMIS (*Education Management Information System*) dan Dapodik, AppSheet lebih fleksibel dan mudah digunakan, dengan kemampuan penyesuaian cepat dan integrasi yang luas. Selain itu, AppSheet mendukung pengelolaan data secara real-time dengan biaya yang rendah, ideal untuk penyesuaian cepat sesuai kebutuhan spesifik, sementara EMIS dan Dapodik lebih kaku dan dirancang untuk memenuhi standar pelaporan pemerintah tanpa fleksibilitas untuk perubahan atau integrasi tambahan. Dengan teknologi informasi ini, organisasi dapat mengelola data dalam jumlah besar dengan lebih mudah dan terstruktur, memungkinkan akses cepat ke informasi yang relevan untuk pengambilan keputusan.

Petrovic, et al., dalam Arum, D. P., dkk., mengemukakan bahwa AppSheet adalah sebagai program pengembangan online, yang memungkinkan pengguna membuat aplikasi seluler tanpa menggunakan kode, sehingga lebih mudah dan sederhana dalam penggunaannya mulai dari sumber data berbasis cloud (spreadsheet, excel, cloud SQL, dll.)⁵. AppSheet, dapat diintegrasikan dengan

⁴ Januariani, J., & Aziz, A. (2023). A Kebijakan Peningkatan Kualitas Pengelolaan Dan Manajemen Pendidikan Islam Melalui Penerapan Teknologi Informasi Dan Sistem Pengelolaan Data Yang Efektif. *Al-Mafazi: Journal Of Islamic Education Management*, 1(1), 64-76.

⁵ Arum, D. P., Nareswari, F. A., Ditriyo, E. D., Ramadani, T. P., Zahra, D. J. A., & Ramadhan, S. M. (2023). Penggunaan Aplikasi Appsheet untuk Katalog UMKM di Kelurahan Gedog, Kecamatan Sananwetan, Kota Blitar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*

database untuk menyederhanakan proses pengelolaan data, termasuk informasi pribadi dan perkembangan akademis santri. Cara kerja AppSheet adalah mengubah Spreadsheet menjadi aplikasi yang dapat diakses dari ponsel, baik online maupun offline. Dengan AppSheet, data di Spreadsheet bisa diubah menjadi aplikasi yang interaktif dan mudah digunakan untuk menginput, mengelola, dan menganalisis data langsung dari perangkat. Spreadsheet adalah platform pengolahan data online yang mirip dengan Excel pada Ms. Office.

Studi yang (dalam Hermanto A., 2024) melaporkan bahwa AppSheet adalah aplikasi gratis yang dapat digunakan hingga 10 pengguna. Jika lebih dari 10 pengguna, diperlukan pengembangan atau penerapan aplikasi lebih lanjut.⁶ Dengan AppSheet, pondok pesantren dapat membuat program pengelolaan data santri dengan mudah. Aplikasi ini bisa dihubungkan ke berbagai jenis database, termasuk yang sudah ada di lembaga pendidikan. Ini memungkinkan data santri seperti identitas, kontak, kehadiran, dan kesehatan untuk diakses dan diperbarui secara real-time tanpa kesulitan. Keuntungan besar dari AppSheet adalah tidak memerlukan keahlian pemrograman khusus, sehingga memungkinkan staf administrasi untuk membuat dan mengubah aplikasi sesuai kebutuhan tanpa biaya besar atau waktu lama.

AppSheet memungkinkan lembaga pendidikan untuk menyesuaikan aplikasi guna mendukung berbagai fungsi, seperti melihat kemajuan akademik, kehadiran, kesehatan, kedatangan santri. Aplikasi ini juga mempermudah lembaga pendidikan dalam mengelola informasi pribadi santri secara aman, dengan fitur keamanan yang memungkinkan pengaturan akses hanya untuk pihak berwenang. Selain itu, AppSheet mendukung integrasi dengan berbagai sumber data dan layanan cloud, sehingga memperluas kemampuan pengelolaan data dan analisis. Penggunaan teknologi ini membantu lembaga pendidikan untuk merespons kebutuhan secara dinamis dan efisien, memanfaatkan data secara optimal untuk pengambilan keputusan, dan meningkatkan kualitas layanan kepada santri dan

Sejahtera, 2(2), 61-67.

⁶ Hermanto, A., Thohir, M. I., Fergina, A., Parwati, L. S., & Alhidamkara, S. (2024). Implementasi aplikasi absensi dengan QR Code menggunakan AppSheet di Sekolah Madrasah Az-Zain. *Jurnal Restikom: Riset Teknik Informatika dan Komputer*, 6(1), 130-136.

pemangku kepentingan lainnya.

Lembaga pendidikan dapat menggunakan AppSheet untuk memantau perkembangan akademis santri melalui web khusus. Informasi kesehatan, kehadiran, dan kedatangan santri bisa diakses dengan mudah, memudahkan staf dalam memberikan evaluasi dan dukungan yang tepat kepada setiap santri. Selain itu, AppSheet memungkinkan analisis data yang lebih mendalam, menghasilkan laporan dan wawasan tentang tren akademis. Menggunakan teknologi ini, lembaga pendidikan bisa meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan data, sehingga mendukung keberhasilan pendidikan dan meningkatkan daya saing di era digital.

Kendati demikian, penggunaan AppSheet harus diimbangi dengan analisis CIPP (*Context, Input, Process, Product*) karena CIPP model analysis dapat membantu memastikan aplikasi tersebut memenuhi kebutuhan spesifik lembaga pendidikan. AppSheet memungkinkan pembuatan aplikasi manajemen data yang mudah dan fleksibel, tetapi tanpa pemahaman konteks, perencanaan sumber daya, pemantauan proses, dan evaluasi hasil yang tepat, aplikasi ini mungkin tidak akan efektif. Analisis CIPP memastikan aplikasi dikelola sesuai dengan tujuan strategis, mengoptimalkan sumber daya, memantau pengembangan, dan menilai dampaknya secara berkelanjutan. Dengan demikian, integrasi AppSheet dengan model CIPP dapat meningkatkan efisiensi operasional, kualitas data, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik di lembaga pendidikan.

Pengelolaan manajemen yang baik dalam sebuah lembaga pendidikan memainkan peran kunci dalam keberlangsungan dan kemajuan lembaga tersebut. Dikenal sebagai Bapak Ilmu Manajemen, George R. Terry dalam bukunya *Principle of Manajemen* menyebutkan pengertian manajemen. Manajemen adalah sebuah proses yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.⁷ Salah satu aspek penting dari manajemen yang baik adalah kemampuan untuk mempertahankan dan mengembangkan lembaga pendidikan, terutama dalam

⁷ George, T. R. (2008). *Principle of Manajemen*.

konteks pengelolaan sistem informasi.⁸ Hal ini sejalan dengan pernyataan Suharsimi (2008:4) yang mengungkapkan bahwa manajemen pendidikan adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan proses pengelolaan upaya kerjasama antara sekelompok individu dalam sebuah organisasi pendidikan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, dengan cara yang efektif dan efisien.⁹

Manajemen yang efektif melibatkan pemantauan kinerja secara terus-menerus menggunakan data yang dihasilkan oleh sistem informasi.¹⁰ Evaluasi keberhasilan proses pembelajaran, tingkat kehadiran, dan pencapaian tujuan pendidikan dapat memandu pengambilan keputusan untuk perbaikan yang berkelanjutan. Sistem informasi yang terkelola dengan baik dapat meningkatkan efisiensi operasional lembaga pendidikan. Tugas-tugas administratif bisa otomatis dilakukan, sehingga data dapat diakses dengan cepat dan tepat. Ini mengurangi beban kerja staf administrasi, memungkinkan mereka untuk lebih fokus pada kegiatan yang lebih strategis. Hafizin, et al., mengemukakan bahwa sistem informasi yang dikelola dengan baik harus sejalan dengan tujuan dan visi strategis lembaga pendidikan.¹¹ Ini membantu memastikan bahwa teknologi digunakan sebagai alat untuk mencapai sasaran pendidikan jangka panjang, bukan hanya sebagai inovasi teknologi yang tanpa arah.

Agar aliran informasi tetap lancar, Smith, J. menyarankan agar lembaga pendidikan mengembangkan sistem manajemen informasi yang komprehensif, melibatkan elemen internal dan eksternal.¹² **Unsur internal** mencakup komponen seperti infrastruktur teknologi yang canggih, perangkat lunak manajemen data, dan kebijakan operasional yang memastikan data dikumpulkan, disimpan, dan diolah dengan efisien. Di sisi lain, **unsur eksternal** melibatkan kerjasama dengan

⁸ Loilatu, S. H., Rusdi, M., & Musyowir, M. (2020). *Penerapan sistem informasi manajemen pendidikan dalam proses pembelajaran*. Jurnal Basicedu, 4(4), 1408-1422.

⁹ Komariyah, L., Amon, L., Wardhana, A., Priyandono, L., Poernomo, S. A., Januar, S., ... & Hadiyanti, D. (2021). *Manajemen Pendidik & Tenaga Kependidikan Abad 21*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

¹⁰ Rudini, A. (2024). *Sistem informasi manajemen*. CV. AZKA PUSTAKA.

¹¹ Hafizin, H., & Herman, H. (2022). Merumuskan Visi dan Misi Lembaga Pendidikan. *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 5(01), 99-110.

¹² Smith, J. (2023). Aligning internal capabilities with external requirements in educational management systems. *Journal of Information Technology in Education*, 12(1), 45-67.

penyedia teknologi, penyesuaian dengan standar industri, serta integrasi dengan platform eksternal yang relevan.

Penggunaan teknologi informasi dalam sistem informasi manajemen ini harus didukung oleh tenaga manusia yang terampil dalam pengoperasian dan pemeliharaan teknologi tersebut.¹³ Ini termasuk pelatihan berkelanjutan bagi staf untuk memastikan mereka kompeten dalam menggunakan perangkat lunak, memahami praktik terbaik dalam keamanan data, dan mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi terbaru. Dengan demikian, teknologi dan keterampilan manusia bekerja sama untuk mengelola informasi secara efektif, memungkinkan data yang akurat dan up-to-date untuk mendukung pengambilan keputusan, pengelolaan administrasi, dan penyusunan strategi pendidikan. Selain itu, penting untuk membangun proses komunikasi yang efisien antara berbagai bidang dan pemangku kepentingan. Ini mencakup pengembangan protokol untuk berbagi informasi, penggunaan dashboard yang intuitif untuk visualisasi data, serta sistem notifikasi yang memastikan setiap perubahan data atau kebutuhan tindakan segera disampaikan kepada pihak terkait. Integrasi sistem juga harus mempertimbangkan keamanan dan privasi data, memastikan bahwa data sensitif dikelola dengan perlindungan yang memadai sesuai dengan regulasi yang berlaku.

Lembaga pendidikan yang mampu mengembangkan sistem manajemen informasi yang terintegrasi dengan baik, didukung oleh teknologi dan tenaga manusia yang terampil, akan lebih siap untuk menghadapi tantangan pengelolaan data modern.¹⁴ Mereka dapat merespons dengan cepat terhadap kebutuhan informasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendukung tujuan pendidikan dengan lebih efektif.

Pengelolaan yang baik, tidak hanya mencakup pengelolaan teknologi informasi secara teknis tetapi juga memahami bagaimana teknologi tersebut dapat menjadi katalisator untuk mencapai visi dan misi pendidikan lembaga tersebut. Dengan pendekatan yang holistik, lembaga pendidikan dapat tetap relevan,

¹³ Kumar, R. (2022). The role of human skills in effective educational information systems. *Journal of Educational Administration*, 60(4), 389-407. <https://doi.org/10.1108/JEA-03-2022-0045>

¹⁴ Paramansyah, H. A., & SE, M. (2020). *Manajemen pendidikan dalam menghadapi era digital*. Arman Paramansyah.

kompetitif, dan berdaya saing di era digital. Sesuai dengan ungkapan Widiyanto, E. mengemukakan bahwa kemajuan ilmu teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan terhadap gaya hidup dan pandangan masyarakat Indonesia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.¹⁵ Hal ini menjadi sebuah tantangan yang perlu diatasi agar kemajuan teknologi dapat benar-benar mendukung perkembangan sektor pendidikan di masa depan. Sebagaimana dalam QS. Al-Baqarah ayat 164 dijelaskan:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: Sesungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, kapal yang berlayar di laut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang diturunkan Allah dari langit berupa air, lalu dengan itu dihidupkan-Nya bumi setelah mati (kering), dan Dia tebarkan di dalamnya bermacam-macam binatang, dan perkisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh, merupakan tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang mengerti.

Ayat 164 dari Surah Al-Baqarah menyoroti tanda-tanda kebesaran Allah dalam penciptaan langit dan bumi, variasi bahasa dan warna di antara umat manusia, serta dalam perubahan cuaca dan musim. Ayat ini mengajak umat Muslim untuk merenung dan mengambil pelajaran dari tanda-tanda kebesaran Allah yang terlihat di sekitar mereka. Lutfillah, dkk. mengemukakan bahwa pemahaman atas kebesaran Allah dan tanda-tanda-Nya diharapkan dapat menjadi pemicu semangat belajar, eksplorasi, dan penemuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan modern yang dapat memberikan manfaat bagi kehidupan umat manusia secara keseluruhan.¹⁶

Tria Apriliani, W. selalu mengingatkan umat muslim agar menggali ilmu

¹⁵ Widiyanto, E. (2021). *Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi*. Journal of Education and Teaching, 2(2), 213-224.

¹⁶ Lutfillah, N. Q., Fauzi, A., Asmuni, I. E., Jaya, H., & Syifa, I. (2021). *Gagasan tentang Peradaban: Syarah Pemikiran HOS*. Tjokroaminoto. Penerbit Peneleh.

pengetahuan sebagai bentuk ibadah dan refleksi atas kebesaran Allah SWT. Semangat belajar dan memahami tanda-tanda penciptaan-Nya dapat menjadi dorongan bagi umat Muslim untuk berkontribusi dalam pengembangan teknologi modern, dengan tujuan agar ilmu pengetahuan tersebut bermanfaat bagi peradaban dan kesejahteraan umat manusia di masa depan.¹⁷

Pentingnya belajar dan memahami ilmu pengetahuan sebagai bagian dari ibadah tercermin dalam ajaran Islam yang menekankan pentingnya pengetahuan dan pemahaman sebagai cara untuk mendekatkan diri kepada Allah. Rasulullah Muhammad SAW sendiri memberikan perintah dan dorongan kepada umatnya untuk mencari ilmu pengetahuan dari buaian hingga liang lahat.

Kontribusi umat Muslim dalam pengembangan teknologi modern tidak hanya menjadi suatu keharusan moral, tetapi juga merupakan tuntutan zaman. Dengan berinvestasi dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, umat Muslim dapat memberikan sumbangan berarti dalam menciptakan peradaban yang lebih maju dan kesejahteraan bagi umat manusia secara keseluruhan. Mengembangkan teknologi modern dengan tujuan agar bermanfaat bagi peradaban dan kesejahteraan umat manusia di masa depan adalah sebuah wujud nyata dari implementasi nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip agama Islam yang menekankan pentingnya berbuat baik dan memberikan manfaat kepada sesama. Dengan demikian, semangat untuk menggali ilmu pengetahuan dalam Islam tidak hanya membuka pintu menuju pengetahuan yang lebih dalam tentang alam semesta, tetapi juga menjadi instrumen bagi kemajuan umat manusia dalam berbagai bidang kehidupan. Semoga semangat ini terus menginspirasi umat Muslim untuk berkontribusi dalam menciptakan dunia yang lebih baik di masa depan.

Manajemen Pengembangan *Human Capital* menurut Rusdiana, A. & Ibrahim, T., Ini adalah upaya untuk mengelola dan mengembangkan kemampuan manusia sehingga mereka dapat menghasilkan dan menggunakan pengetahuan serta keterampilan (*human capital*) dan menciptakan modal intelektual (*intelektual capital*). Pengetahuan ini ditingkatkan melalui interaksi dengan orang lain (*social*

¹⁷ Tria Apriliani, W. (2021). *Spiritualitas Psikologi Transpersonal Dalam Bimbingan Dan Konseling Islam* (Doctoral dissertation, UIN Bengkulu).

capital) yang kemudian dapat menghasilkan pengetahuan yang mendukung pengembangan organisasi (*organizational capital*).¹⁸ *Human capital* merujuk pada semua sumber daya yang terkandung dalam individu-individu dalam sebuah organisasi, termasuk pengetahuan, keterampilan, pengalaman, dan kemampuan untuk belajar dan berinovasi. Manajemen pengembangan *human capital* bertujuan untuk memaksimalkan potensi ini melalui berbagai strategi, seperti pelatihan, pengembangan karir, pengakuan prestasi, dan penciptaan lingkungan kerja yang mendukung pertumbuhan individu.

Pengelolaan *human capital* tidak hanya berfokus pada pengembangan kemampuan teknis, tetapi juga pada peningkatan *social capital*, yaitu pengetahuan dan nilai yang tercipta melalui interaksi sosial antar individu dalam organisasi. Melalui kolaborasi, diskusi, dan pertukaran gagasan, *social capital* membantu memperkaya dan mengembangkan pengetahuan kolektif yang vital bagi inovasi dan keunggulan kompetitif organisasi. Pengelolaan *human capital* juga berdampak pada *organizational capital*, yaitu kemampuan organisasi untuk mengelola, mengintegrasikan, dan mengoptimalkan semua sumber daya yang dimiliki untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif. *Organizational capital* mencakup sistem, proses, budaya organisasi, serta kebijakan dan praktik yang mendukung pengembangan dan pemanfaatan *human capital* secara optimal. Dengan demikian, manajemen pengembangan *human capital* bukan hanya tentang pengembangan individu, tetapi juga tentang membangun fondasi pengetahuan dan keterampilan kolektif yang menjadi modal berharga bagi pertumbuhan dan keberlanjutan organisasi. Melalui pendekatan yang holistik ini, organisasi dapat memperkuat daya saingnya, meningkatkan kualitas layanan, dan menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan dalam lingkungan yang terus berubah.

Pondok pesantren, sebagai lembaga pendidikan Islam yang memiliki peran kritis dalam membentuk karakter dan memberikan pendidikan kepada santrinya.¹⁹ Meskipun pemerintah sebelumnya telah memperkenalkan EMIS dan Dapodik

¹⁸ Rusdiana, A., & Ibrahim, T. (2020). Manajemen Pengembangan Human Capital.

¹⁹ Romdoni, L. N., & Malihah, E. (2020). *Membangun pendidikan karakter santri melalui panca jiwa pondok pesantren*. Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah, 5(2), 13-22.

untuk digunakan di setiap pesantren, setelah penerapannya, ternyata kedua sistem ini tidak mampu menyelesaikan masalah-masalah spesifik yang ada di pesantren. Keduanya hanya menangani data-data umum, sehingga permasalahan seperti absensi berjamaah, data kesehatan, catatan perizinan, surat keterangan mondok, dan surat pengunduran diri tidak ter-update dengan baik. Oleh karenanya, diperlukan penerapan sistem informasi manajemen pendidikan yang lebih komprehensif untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Diharapkan sistem ini dapat memungkinkan setiap organisasi pendidikan, untuk didukung dengan penyajian informasi yang berkualitas, yang sejalan dengan visi pendidikan holistik yang mereka usung.

Berdasarkan pada studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya mengenai pengelolaan data santri terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan yaitu: 1. Perilaku staf dan operator cenderung bekerja dengan lebih tidak teratur dan kurang disiplin. Mereka sering kali menunda-nunda pencatatan data, seperti absensi santri, sehingga data sering kali tidak akurat atau tertunda. Selain itu, data yang dicatat tersebar di berbagai bidang, sehingga memperumit pengelolaan informasi secara efektif. 2. Staf dan operator juga lebih terbiasa dengan metode manual yang lambat dan rentan terhadap kesalahan, proses manual yang memakan waktu membuat staf cenderung mengabaikan pentingnya ketepatan waktu dalam input data, menyebabkan informasi tidak tercatat dengan baik, dan berujung pada kesalahan dalam pelaporan. Selain itu, mereka mungkin kurang inisiatif dalam mengelola data, lebih memilih untuk menunggu hingga akhir hari atau bahkan beberapa hari kemudian sebelum melakukan pencatatan, yang memperparah masalah keterlambatan. 3. Problematika semakin kompleks karena kurangnya integrasi data. Karena sistem yang tidak terintegrasi, mengalami kesulitan memantau informasi secara real-time, sehingga pengawasan terhadap santri menjadi tidak efektif dan sering kali terabaikan. 4. Adanya resistensi dari sebagian staf terhadap perubahan, terutama jika mereka sudah terbiasa dengan metode pengelolaan data sebelumnya, menjadi kendala utama terhadap perubahan. sehingga enggan atau ragu untuk menggunakan teknologi baru. Sikap pasif ini memperlambat adopsi teknologi dan menghambat peningkatan efisiensi kerja, serta membuat mereka kurang tanggap terhadap

tuntutan perubahan dalam pengelolaan data dan tugas administratif.

Berdasarkan fakta, temuan, dan masalah di lapangan terkait belum optimalnya pengelolaan data santri, penelitian ini dianggap sangat penting untuk dilakukan. Hal ini karena kajian sebelumnya belum ada yang mengangkat topik mengenai “Sistem Informasi Manajemen Santri dengan Pemanfaatan Appsheets di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya”. Dengan pesatnya kemajuan teknologi dan informasi di era Society 5.0 yang membawa perubahan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan, lembaga pendidikan dituntut untuk terampil dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai bagian dari sistem manajemen informasi mereka.

Pondok Pesantren Sukahideng dipilih sebagai lokasi penelitian karena mewakili tantangan umum yang dihadapi oleh banyak pesantren di Indonesia. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa pengelolaan data santri di sana masih dilakukan secara manual. Selain itu, pesantren ini dikenal luas di masyarakat dengan reputasi yang baik, serta dianggap memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikannya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah disampaikan dalam latar belakang, penulis merumuskan fokus pembahasan penelitian tesis ini tentang “Sistem Informasi Manajemen Santri dengan Pemanfaatan Appsheets di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya”. Untuk memahami lebih mendalam mengenai luasnya masalah dan cakupan pembahasan, penelitian ini difokuskan pada rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perencanaan sistem informasi manajemen santri dengan pemanfaatan Appsheets di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya?
2. Bagaimana implementasi sistem informasi manajemen santri dengan pemanfaatan Appsheets di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya?
3. Bagaimana dampak penerapan sistem informasi manajemen santri dengan pemanfaatan Appsheets terhadap perubahan perilaku operator dan staf di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis secara mendalam judul penelitian yang telah ditentukan, serta mengumpulkan data-data yang relevan guna menjawab rumusan masalah tersebut. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu kajian yang sangat bermanfaat. Secara rinci, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis perencanaan sistem informasi manajemen santri dengan pemanfaatan Appsheets di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya.
2. Menganalisis implementasi sistem informasi manajemen santri dengan pemanfaatan Appsheets di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya.
3. Menganalisis dampak penerapan sistem informasi manajemen santri dengan pemanfaatan Appsheets terhadap perubahan perilaku operator dan staf di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya.

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dijelaskan, penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangsih bagi sekolah dalam rangka menyediakan kesempatan untuk mengaplikasikan dan memahami konsep-konsep teoritis dalam teknologi informasi, khususnya dalam konteks penggunaan Appsheets untuk pengelolaan data. Menambah wawasan teoritis dalam bidang pengelolaan data, dengan fokus pada penerapan teknologi informasi sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses manajemen data santri.

2. Manfaat Praktis

Bagi pengelola atau praktisi pendidikan, khususnya di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya, ialah:

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menyediakan pengalaman praktis bagi peneliti dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi penerapan teknologi informasi, khususnya menggunakan

Appsheet dalam pengelolaan data santri. Memberikan kesempatan bagi peneliti atau mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan penelitian melalui studi kasus yang mendalam tentang penerapan teknologi informasi dalam konteks pendidikan. Menawarkan peluang untuk publikasi hasil penelitian yang dapat meningkatkan reputasi akademis peneliti, serta menyumbangkan pengetahuan baru pada literatur akademis dengan menggali aspek-aspek baru dari penerapan teknologi informasi, khususnya dalam pengelolaan data santri di lingkungan pendidikan Islam.

2. Bagi Yayasan, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam Memberikan wawasan dan solusi praktis untuk meningkatkan efisiensi operasional terkait pengelolaan data santri, yang dapat membantu yayasan dalam mengoptimalkan sumber daya dan waktu. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, yayasan dapat meningkatkan mutu pendidikan dengan pengelolaan data santri yang lebih efektif, mendukung pengambilan keputusan berbasis data.
3. Bagi stakeholder, penelitian ini diharapkan dapat membantu stakeholder seperti wakil pimpinan bidang kesartrian, dewan santri dan pihak terkait untuk lebih mudah mengakses informasi terkait kemajuan santri dan kegiatan pendidikan lainnya. Memberikan tingkat transparansi yang lebih tinggi dalam pengelolaan data santri, memberikan keyakinan kepada stakeholder terkait integritas dan keamanan data.

E. Hasil Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu merupakan sumber informasi penting untuk mengidentifikasi kerangka penelitian, menghindari duplikasi penelitian sebelumnya, dan memperkaya pemahaman tentang topik yang diteliti. Hal ini sebagai panduan bagi peneliti dalam penyusunan tesis ini.

Dalam memperdalam kajian mengenai “**Sistem Informasi Manajemen Santri dengan Pemanfaatan Appsheet di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya**”. Terdapat beberapa Pustaka yang relevan yang dikaji melalui jurnal-jurnal Pendidikan sehingga dari beberapa Pustaka yang relevan tersebut mendorong

penulis untuk melakukan penelitian ini, sekalipun tidak terfokus terhadap data santri. Adapun dari beberapa Pustaka yang dikaji antara lain:

1. **Lilis Swanda, Ainun Mutia, Wisnu Kurniadi.** Jurnal 2023. “*Membuat Aplikasi Penginputan Data Siswa pada Taman Kanak Kanak Harith Foundation Berbasis AppSheet*”. Jurnal ini membahas pengembangan aplikasi untuk penginputan data siswa di Taman Kanak-Kanak Harith Foundation, berbasis platform AppSheet. Penelitian ini dilakukan karena proses pendataan siswa yang sebelumnya dilakukan secara manual dan menggunakan MS Excel dirasa tidak efisien, menyebabkan keterlambatan dalam pengolahan data dan laporan. Dalam penelitian ini, metode Waterfall digunakan untuk mengembangkan aplikasi, yang mencakup tahap-tahap seperti perencanaan, analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, uji coba, dan peluncuran. Hasil dari pengembangan ini adalah aplikasi yang memudahkan guru dan sekretaris dalam mengelola data siswa secara otomatis, baik melalui komputer maupun perangkat Android. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi waktu yang diperlukan untuk proses pendataan di TK Harith Foundation, menggantikan metode manual yang lebih lambat dan rawan kesalahan.
2. **Salwa Shofia, Dimas Aryo Anggoro.** Jurnal. 2020. “*Sistem Informasi Manajemen Administrasi Dan Keuangan Pada Tk-It Permata Hati Sumberrejo-Bojonegoro*”. Jurnal ini membahas pengembangan sistem informasi manajemen administrasi dan keuangan di TK-IT Permata Hati Sumberrejo-Bojonegoro. Sebelumnya, sekolah ini menggunakan metode manual berbasis Microsoft Excel untuk mengelola data siswa, guru, dan keuangan, yang terbukti memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Oleh karena itu, dikembangkanlah sistem informasi berbasis web menggunakan PHP dan framework Laravel dengan metode pengembangan *Waterfall*. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan administrasi dan keuangan sekolah. Dengan fitur-fitur seperti pencatatan data siswa, guru, dan staf, serta manajemen pembayaran SPP, POMG, seragam, dan kegiatan, sistem ini mampu mengurangi redundansi

data dan mempermudah penelusuran serta pelaporan. Hasil pengujian sistem oleh berbagai pihak di sekolah menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan sekolah. Metode *Waterfall* yang digunakan dalam pengembangan sistem ini terbukti tepat karena kebutuhan sistem sudah jelas sejak awal.

3. **Joni Prayogi, Ronald Haryanto, Chairani Fadhila Pravitasari.** Jurnal. 2024. Berjudul: “ *Peningkatan Manajemen Data Pesanan dan Keuangan Menggunakan AppSheet pada Usaha Kue Kreatif Cocoa Butter*”. Jurnal ini berfokus pada pengabdian masyarakat yang bertujuan meningkatkan efisiensi operasional UMKM "Cocoa Butter" dengan mengatasi dua permasalahan utama: pendataan pesanan yang masih manual melalui WhatsApp dan sistem pembukuan yang tidak memadai. Program ini memberikan bantuan berupa aplikasi teknologi tepat guna, yaitu AppSheet, yang dirancang untuk mendukung manajemen pesanan dan keuangan. Penggunaan AppSheet memungkinkan pendataan pesanan yang lebih efisien dan membantu penentuan harga berdasarkan tingkat kesulitan desain kue yang diminta oleh pelanggan. Selain itu, aplikasi ini juga membantu dalam pencatatan keuangan secara digital, sehingga meningkatkan akurasi dan kecepatan pengambilan keputusan finansial. Melalui pelatihan dan implementasi teknologi ini, diharapkan Cocoa Butter dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi beban kerja terkait pendataan pesanan, dan menciptakan sistem manajemen keuangan yang lebih terstruktur. Hasil dari program pengabdian masyarakat ini adalah peningkatan efisiensi operasional pada UMKM "Cocoa Butter." Dengan menggunakan aplikasi AppSheet, proses pendataan pesanan menjadi lebih cepat dan efisien, mengurangi beban kerja, terutama saat pesanan masuk di luar jam kerja. Selain itu, sistem manajemen keuangan menjadi lebih terorganisir, yang meningkatkan akurasi pencatatan dan mempermudah pemantauan keuangan.
4. **Shinta Oktaviana R, Laela Kurniawati, Sukmawati Anggraeni Putri, Lilyani Asri Utami.** Jurnal. 2024. “*Pelatihan Penggunaan Appsheet Untuk Pengelolaan Arsip Digital Organisasi Di JPRMI DKI*”. Jurnal ini membahas tentang pelatihan penggunaan aplikasi AppSheet untuk pengelolaan arsip digital

pada organisasi Jaringan Pemuda Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta. Kegiatan ini bertujuan untuk membantu organisasi beradaptasi dengan era digital, terutama dalam mengelola arsip dan dokumen secara efisien. AppSheet dipilih karena kemampuannya dalam membuat aplikasi tanpa perlu pemrograman dan mengotomatisasi proses bisnis organisasi. Pelatihan ini diberikan kepada 17 pengurus JPRMI, yang melibatkan pembuatan website organisasi dengan menggunakan data digital dari Google Spreadsheet dan Google Drive. Hasil dari pelatihan penggunaan AppSheet di Jaringan Pemuda Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta menunjukkan peningkatan keterampilan pengurus dalam mengelola arsip digital. Para peserta pelatihan berhasil memahami dan menggunakan AppSheet untuk membuat aplikasi yang memanfaatkan data digital dari Google Spreadsheet dan Google Drive. Selain itu, pelatihan ini membantu organisasi JPRMI dalam mempercepat transformasi digital, meningkatkan efisiensi kerja, transparansi, serta aksesibilitas informasi dalam pengelolaan arsip dan dokumen organisasi. Diharapkan, hasil ini akan mendukung kinerja organisasi dalam menghadapi tantangan era digital.

5. **Siti Zulaiha, Muhammad Syafiuddin Usman.** Jurnal 2023. *“Aplikasi Presensi Santri Menggunakan Google Appsheet Berbasis Android (Studi Kasus: Rumah Yatim dan Tahfidz Qur’an Madani)”*. Jurnal ini membahas pengembangan aplikasi presensi santri berbasis Android menggunakan AppSheet, yang diterapkan di Rumah Yatim dan Tahfidz Qur’an Madani. Aplikasi ini bertujuan untuk menggantikan sistem presensi manual yang sedang digunakan, dengan harapan dapat memudahkan santri melakukan presensi melalui smartphone mereka. Selain itu, aplikasi ini juga diharapkan dapat membantu pengurus dalam melakukan rekapitulasi presensi santri secara berkala. Namun, penulis juga memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut, seperti penambahan fitur pendataan ziyadah dan murojaah, serta pengembangan aplikasi agar dapat menghasilkan output data yang lebih bervariasi dari presensi santri yang disimpan di Google Spreadsheet. Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan sebuah aplikasi presensi santri berbasis Android menggunakan Google AppSheet. Aplikasi ini berhasil

menggantikan sistem presensi manual yang sebelumnya digunakan di Rumah Yatim dan Tahfidz Qur'an Madani. Aplikasi ini memudahkan santri dalam melakukan presensi melalui smartphone mereka dan membantu pengurus dalam melakukan rekapitulasi presensi santri secara berkala. Namun, peneliti juga mencatat bahwa aplikasi ini masih dapat ditingkatkan dengan penambahan fitur tambahan, seperti pendataan ziyadah dan murojaah. Berdasarkan penelitian terdahulu diatas, untuk mempermudah persamaan dan perbedaan serta hasil penelitian, peneliti sajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu dan Orientasi Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian
1.	Lilis Swanda, Ainun Mutia, Wisnu Kurniadi. Jurnal 2023. <i>“Membuat Aplikasi Penginputan Data Siswa pada Taman Kanak Kanak Harith Foundation Berbasis AppSheet”</i> .	Penelitian sama-sama membahas penggunaan AppSheet untuk pengelolaan data di institusi pendidikan. Tujuan keduanya adalah mendigitalisasi data agar lebih efisien dan mudah diakses.	Perbedaananya terletak pada skala dan konteks penerapan. Taman kanak-kanak memiliki administrasi yang lebih sederhana, sementara pesantren memerlukan pengelolaan data yang lebih kompleks, mencakup aspek akademik dan	Hasil dari pengembangan ini adalah aplikasi yang memudahkan guru dan sekretaris dalam mengelola data siswa secara otomatis, baik melalui komputer maupun perangkat Android. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi waktu yang diperlukan

			kegiatan santri. Pengguna aplikasi juga berbeda, taman kanak-kanak fokus pada staf atau guru, sedangkan pesantren melibatkan operator dan pengurus.	untuk proses pendataan di TK Harith Foundation, menggantikan metode manual yang lebih lambat dan rawan kesalahan.
2.	Salwa Shofia, Dimas Aryo Anggoro. Jurnal. 2020. “ <i>Sistem Informasi Manajemen Administrasi dan Keuangan pada TK-IT Permata Hati Sumberrejo – Bojonegoro</i> ”.	Sama-sama bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data di institusi pendidikan.	Perbedaannya ada pada teknologi dan metode yang digunakan. Jurnal pertama menggunakan pengembangan web dengan PHP dari awal, sedangkan peneliti memanfaatkan platform no-code AppSheet, yang tidak memerlukan pemrograman dari awal.	Hasil pengujian sistem oleh berbagai pihak di sekolah menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan sekolah. Metode <i>Waterfall</i> yang digunakan dalam pengembangan sistem ini terbukti tepat karena kebutuhan sistem sudah jelas sejak awal.

3.	<p>Joni Prayogi, Ronald Haryanto, Chairani Fadhila Pravitasari. Jurnal. 2024. Berjudul: “<i>Peningkatan Manajemen Data Pesanan dan Keuangan Menggunakan AppSheet pada Usaha Kue Kreatif Cocoa Butter</i>”.</p>	<p>Penelitian ini Sama-sama memanfaatkan AppSheet sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi manajemen. Keduanya bertujuan mengatasi masalah yang muncul dari sistem manual yang kurang efektif. Aplikasi ini membantu mempercepat proses dan mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data.</p>	<p>Aplikasi pada jurnal UMKM "Cocoa Butter" fokus pada manajemen pesanan dan keuangan di bisnis, sementara di Pondok Pesantren Sukahideng, fokusnya pada manajemen data santri di pendidikan. Jurnal UMKM menekankan penentuan harga dan pengelolaan pesanan, sedangkan penelitian di pesantren lebih pada pengelolaan data santri dan kegiatan mereka.</p>	<p>Hasil dari program pengabdian masyarakat ini adalah peningkatan efisiensi operasional pada UMKM "Cocoa Butter." Dengan menggunakan aplikasi AppSheet, proses pendataan pesanan menjadi lebih cepat dan efisien, mengurangi beban kerja, terutama saat pesanan masuk di luar jam kerja. Selain itu, sistem manajemen keuangan menjadi lebih terorganisir, yang meningkatkan akurasi pencatatan dan mempermudah pemantauan keuangan.</p>
4.	<p>Shinta Oktaviana R, Laela</p>	<p>Penelitian ini sama-sama memanfaatkan</p>	<p>Penelitian ini mengenai JPRMI DKI</p>	<p>Hasil dari pelatihan penggunaan AppSheet di</p>

	<p>Kurniawati, Sukmawati Anggraeni Putri, Lilyani Asri Utami. Jurnal. 2024. <i>“Pelatihan Penggunaan Appsheet Untuk Pengelolaan Arsip Digital Organisasi Di JPRMI DKI”</i>.</p>	<p>AppSheet untuk mengelola data secara digital, menggantikan metode manual dengan sistem modern. Baik pelatihan di JPRMI maupun implementasi di Pondok Pesantren Sukahideng bertujuan meningkatkan keterampilan pengurus dalam menggunakan teknologi digital untuk manajemen data.</p>	<p>Jakarta fokus pada pengelolaan arsip digital dalam sebuah organisasi sosial remaja masjid, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti di Pondok Pesantren Sukahideng lebih fokus pada manajemen data santri pada lembaga pendidikan agama.</p>	<p>Jaringan Pemuda Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta menunjukkan peningkatan keterampilan pengurus dalam mengelola arsip digital. Para peserta pelatihan berhasil memahami dan menggunakan AppSheet untuk membuat aplikasi yang memanfaatkan data digital dari Google Spreadsheet dan Google Drive. Selain itu, pelatihan ini membantu organisasi JPRMI dalam mempercepat transformasi digital, meningkatkan efisiensi kerja, transparansi, serta aksesibilitas</p>
--	--	---	---	---

				informasi dalam pengelolaan arsip dan dokumen organisasi.
5.	<p>Siti Zulaiha, Muhammad Syafiuddin Usman. Jurnal 2023. <i>“Aplikasi Presensi Santri Menggunakan Google Appsheet Berbasis Android (Studi Kasus: Rumah Yatim dan Tahfidz Qur’an Madani)”</i>.</p>	<p>Kedua penelitian Sama-sama bertujuan untuk menggantikan sistem manual dengan sistem digital berbasis AppSheet. Dimana Rumah Yatim dan Tahfidz Qur'an Madani fokus pada presensi. Sedangkan penelitian di Pondok Pesantren Sukahideng sama-sama fokus pada pengelolaan data santri secara keseluruhan.</p>	<p>Perbedaannya terletak pada fokus dan cakupan aplikasi. Di Rumah Yatim dan Tahfidz Qur'an Madani, aplikasi digunakan untuk memudahkan presensi santri dan menggantikan metode manual, dengan rencana penambahan fitur ziyadah dan murojaah. Sementara di Pondok Pesantren Sukahideng, aplikasi mencakup manajemen data santri yang lebih</p>	<p>Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan sebuah aplikasi presensi santri berbasis Android menggunakan Google AppSheet. Aplikasi ini berhasil menggantikan sistem presensi manual yang sebelumnya digunakan di Rumah Yatim dan Tahfidz Qur'an Madani. Aplikasi ini memudahkan santri dalam melakukan presensi melalui smartphone mereka dan membantu pengurus dalam melakukan</p>

			luas, termasuk administrasi dan kegiatan, dengan fokus pada pengelolaan keseluruhan kegiatan santri di pesantren.	rekapitulasi presensi santri secara berkala. Namun, peneliti juga mencatat bahwa aplikasi ini masih dapat ditingkatkan dengan penambahan fitur tambahan, seperti pendataan ziyadah dan murojaah.
--	--	--	---	--

F. Kerangka Pemikiran

Perkembangan teknologi yang cepat membawa banyak manfaat yang dapat dirasakan oleh semua lapisan masyarakat, memperbaiki kualitas hidup, dan membuka peluang baru untuk kemajuan di berbagai bidang.²⁰ Penggunaan teknologi informasi yang semakin populer, baik oleh individu maupun organisasi, telah menjadi alat bantu untuk mempermudah tugas sehari-hari. Salah satu sektor yang merasakan manfaat dari kemajuan teknologi informasi adalah pendidikan, termasuk pesantren. Pesantren harus mampu memanfaatkan teknologi ini untuk menyediakan data yang cepat, akurat, dan relevan secara real-time sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman.

Pengelolaan data santri yang selama ini dilakukan secara manual menimbulkan berbagai masalah seperti duplikasi dan perbedaan informasi antara sumber data yang terpisah, yang pada gilirannya menghambat pemantauan perkembangan akademis, kesehatan, dan kehadiran santri secara efektif. Meskipun pemerintah sebelumnya telah memperkenalkan EMIS dan Dapodik untuk

²⁰ Kristiyono, J. (2015). Budaya internet: Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam mendukung penggunaan media di masyarakat. *Scriptura*, 5(1), 23-30.

digunakan di setiap pesantren, setelah penerapannya, ternyata kedua sistem ini tidak mampu menyelesaikan masalah-masalah spesifik yang ada di pesantren. Keduanya hanya menangani data-data umum, sehingga permasalahan seperti absensi berjamaah, data kesehatan, catatan perizinan, surat keterangan mondok, dan surat pengunduran diri tidak ter-update dengan baik. Oleh karenanya, diperlukan penerapan sistem informasi manajemen pendidikan yang lebih komprehensif untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Diharapkan sistem ini dapat memungkinkan setiap organisasi pendidikan, untuk didukung dengan penyajian informasi yang berkualitas, yang sejalan dengan visi pendidikan holistik yang mereka usung. Dalam upaya mengatasi masalah ini, pemanfaatan teknologi informasi menjadi suatu keharusan untuk mengoptimalkan manajemen pendidikan di pondok pesantren.

Teknologi, menurut Y. Maryono, merupakan usaha pengembangan dan penerapan peralatan atau sistem untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.²¹ Sejalan dengan itu, informasi, seperti yang dikemukakan oleh Abdul Kadir dan Terra Ch. Triwahyuni (2005) yang dalam Haniah, H., (2014), menjadi sumber daya penting dalam organisasi dan digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan.²² Oleh karena itu, salah satu tugas utama kepemimpinan dalam manajemen adalah membuat keputusan untuk menyelesaikan masalah. Dalam proses pengambilan keputusan, seorang pemimpin harus cerdas dan berhati-hati, karena tanggung jawabnya adalah membimbing organisasi menuju pencapaian tujuan bersama.

Penerapan Teknologi Informasi, seperti yang dijelaskan oleh Bodnar dan Hopwood, memerlukan perencanaan dan implementasi yang cermat, serta melibatkan perubahan perilaku individu dalam menjalankan tugas mereka.²³ Teknologi Informasi, dengan fokus pada penyimpanan, penghasilan, pengolahan,

²¹ Karim, A., Bangun, B., Purnama, I., Harahap, S. Z., Irmayani, D., Nasution, M., ... & Munthe, I. R. (2020). Pengantar Teknologi Informasi. Yayasan Labuhanbatu Berbagi Gemilang.

²² Haniah, H. (2014). Pemanfaatan teknologi informasi dalam mengatasi masalah belajar bahasa Arab. *Al-Ta'rib: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Arab IAIN Palangka Raya*, 2(1).

²³ Bodnar, G. H., & Hopwood, W. S. (2010). *Accounting information systems* (10th ed.). Pearson Prentice Hall.

dan penyebaran informasi, menjadi krusial dalam mendukung aktivitas operasional berbagai organisasi.²⁴ Dalam konteks pengelolaan informasi dan pengambilan keputusan di sebuah organisasi atau bisnis, teknologi berperan dalam memfasilitasi pengembangan dan penerapan sistem informasi yang mengelola informasi secara efektif untuk mendukung kegiatan manajemen, dengan kualitas informasi yang memenuhi standar relevansi, ketepatan waktu, dan akurasi.

Menurut Burch dan Grudnitski yang dalam Abdul Kadir (2005), kualitas informasi diukur berdasarkan relevansinya terhadap kebutuhan pengguna, ketepatan waktu informasi tersebut saat dibutuhkan, dan akurasi yang mencerminkan realitas dengan tepat.²⁵ Menyoroti pentingnya perencanaan dan implementasi yang hati-hati dalam memanfaatkan TI, terutama dalam menghindari potensi penolakan terhadap sistem yang dikembangkan. Kesimpulan ini menggambarkan peran krusial TI dalam mengelola informasi, mendukung aktivitas komunikasi, dan menyajikan data dengan efisien. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam terkait konsep dan implementasi TI menjadi kunci dalam menangani tantangan dan memanfaatkan potensi positifnya dalam berbagai konteks, termasuk dalam meningkatkan kualitas pekerjaan dan efisiensi organisasi.

AppSheet adalah platform pengembangan online yang memungkinkan pengguna untuk membuat aplikasi seluler tanpa memerlukan kode, sehingga mempermudah dan menyederhanakan proses pembuatan aplikasi yang menggunakan sumber data berbasis cloud (spreadsheet, excel, cloud SQL, dll.).²⁶ Dengan fitur-fitur seperti pengambilan data gambar, tanda tangan, dan barcode, AppSheet tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga memberikan kemudahan dalam penyajian informasi. Untuk mengintegrasikan berbagai jenis database, termasuk data nilai, kehadiran, dan informasi kesehatan santri, sehingga dapat diakses dan diperbarui secara real-time. Keunggulan AppSheet dalam menyederhanakan proses pengelolaan data memberikan kesempatan bagi staf

²⁴ Eng Ir I Made Wartana, M. T., & Michael Ardita, S. T. (2021). *Mengenal Teknologi Informasi*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).

²⁵ **Abdul Kadir. (2005).** *Pengenalan Sistem Informasi*. Penerbit Andi.

²⁶ Petrović, N., Radenković, M., & Nejković, V. (2020). *Data-Driven Mobile Applications Based on AppSheet as Support in COVID-19 Crisis*. In *IcETRAN 2020* (pp. 1-6).

administratif untuk mengelola informasi dengan lebih akurat dan efisien, tanpa memerlukan keahlian pemrograman khusus.

Implementasi AppSheet di Pondok Pesantren Sukahideng Tasikmalaya diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memungkinkan analisis data yang lebih mendalam. Laporan dan analisis yang dihasilkan dapat memberikan wawasan tentang tren perkembangan akademis dan kesehatan santri, yang membantu pengambilan keputusan strategis untuk perbaikan berkelanjutan. Sistem informasi yang terintegrasi akan meningkatkan transparansi dan akurasi data, memudahkan identifikasi kebutuhan santri, serta mendukung pemantauan dan evaluasi kinerja lembaga pendidikan. Namun, tantangan lain yang dihadapi adalah resistensi dari sebagian staf dan santri terhadap perubahan, terutama karena mereka sudah terbiasa dengan sistem manual. Oleh karena itu, pendekatan holistik yang melibatkan pelatihan dan sosialisasi tentang manfaat teknologi informasi sangat penting untuk memastikan keberhasilan implementasi AppSheet. Dengan demikian, Pondok Pesantren Sukahideng dapat tetap relevan dan kompetitif di era digital, sekaligus mendukung visi dan misi pendidikan yang holistik dan berdaya saing.

Dalam penggunaannya AppSheet perlu dilengkapi dengan pendekatan analisis CIPP (Context, Input, Process, Product) untuk memastikan aplikasi ini benar-benar memenuhi kebutuhan lembaga pendidikan. AppSheet memudahkan pembuatan aplikasi data, tetapi tanpa memahami konteks, merencanakan sumber daya, memantau proses, dan mengevaluasi hasil dengan benar, efektivitasnya bisa berkurang. Analisis CIPP membantu mengelola aplikasi sesuai tujuan strategis, mengoptimalkan sumber daya, memantau perkembangannya, dan menilai dampaknya. Kombinasi AppSheet dengan analisis CIPP meningkatkan efisiensi, kualitas data, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik di lembaga pendidikan.

Spreadsheet, sebagai program komputer untuk menangkap, memanipulasi, dan menampilkan data dalam bentuk angka, memiliki peran penting dalam pengelolaan informasi. Berbeda dengan database, spreadsheet lebih fokus pada pemrosesan data angka, membuat tabel data, dan mengolah data dengan berbagai

fungsi. Aplikasi spreadsheet seperti Microsoft Excel, Google Sheets, dan LibreOffice Calc mendukung pembuatan grafik dan diagram dari data, serta menyediakan kemampuan untuk memfilter dan menyortir data guna menampilkan informasi spesifik atau mengorganisasikan data sesuai kebutuhan.

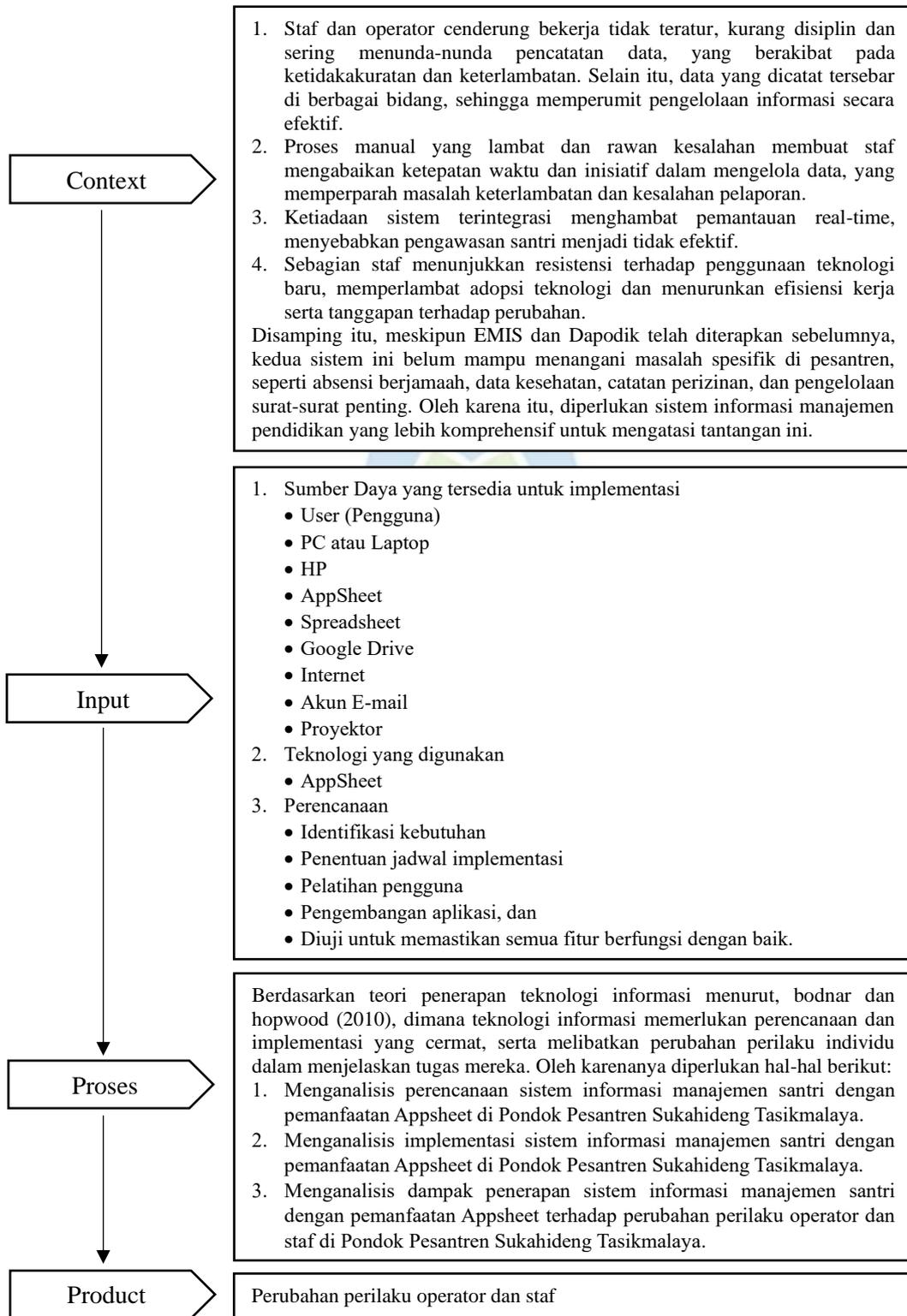
Pengolahan data, menurut Pane, (2020) dkk. adalah suatu proses menerima dan mengeluarkan data menjadi bentuk lain yaitu berupa informasi.²⁷ Oleh karenanya, pemahaman yang mendalam terkait konsep dan implementasi Teknologi Informasi, serta penerapannya melalui platform seperti AppSheet, spreadsheet, menjadi esensial dalam meningkatkan kualitas kinerja dan efisiensi organisasi, terutama pada lembaga pendidikan Islam di pondok pesantren. Pengolahan data merupakan komponen vital dalam mengelola informasi dan mendukung pengambilan keputusan di lembaga pendidikan. Dengan pemahaman yang kuat tentang teknologi informasi dan pemanfaatan platform seperti AppSheet dan spreadsheet, pondok pesantren dan lembaga pendidikan Islam lainnya dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas kinerja mereka. Transformasi data menjadi informasi yang berguna melalui proses pengolahan data yang tepat menjadikan teknologi informasi sebagai elemen kunci dalam pencapaian tujuan pendidikan dan administrasi yang lebih baik.

Pengelolaan manajemen pendidikan yang baik memerlukan dukungan teknologi informasi untuk mencapai tujuan strategis lembaga. Hal ini, sejalan dengan pandangan Suharsimi (2008) tentang manajemen pendidikan yang efektif, pemanfaatan teknologi informasi seperti AppSheet dapat mengoptimalkan proses administratif dalam meningkatkan efisiensi, dan memastikan bahwa teknologi digunakan sebagai alat untuk mencapai sasaran pendidikan jangka panjang.²⁸ Dengan demikian, Pondok Pesantren Sukahideng dapat terus berkembang dan berkontribusi pada kemajuan pendidikan di Indonesia, menjawab tantangan era digital, dan memajukan kesejahteraan umat manusia sesuai dengan nilai-nilai Islam. Berdasarkan kerangka berfikir diatas penulis menyajikannya dalam bentuk gambar berikut:

²⁷ Pane, dkk. (2020). *Manajemen Sistem Informasi*. Hal. 1.

²⁸ **Suharsimi Arikunto (2008)**. *Manajemen Pendidikan*. PT Rineka Cipta.

Logical Framework Penelitian



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

Sumber: Model CIPP (Muhaimin, 2015) yang dikembangkan oleh Peneliti

G. Definisi Operasional

1. Penerapan Teknologi Informasi

Teknologi informasi (TI) telah mengubah cara kita berinteraksi, bekerja, dan belajar dalam berbagai bidang seperti komunikasi, ekonomi, pendidikan, dan kesehatan, dan diperkirakan akan terus berkembang pesat di masa depan. Menurut National Institute of Standards and Technology (NIST), teknologi informasi meliputi semua peralatan, sistem, atau subsistem yang saling terhubung dan digunakan untuk akuisisi, penyimpanan, manipulasi, pengelolaan, pergerakan, kontrol, tampilan, pengalihan, pertukaran, transmisi, atau penerimaan data atau informasi secara otomatis.²⁹

Teknologi informasi mencakup berbagai elemen, seperti komputer, perangkat tambahan, perangkat lunak, firmware, prosedur terkait, layanan (termasuk layanan pendukung), serta sumber daya terkait lainnya. Menurut McKeown, yang dikutip oleh Suyanto dalam Hamdiyati, N. (2023) “teknologi informasi melibatkan semua bentuk teknologi yang digunakan untuk menciptakan, menyimpan, mengubah, dan memanfaatkan informasi dalam berbagai bentuknya.”³⁰ Martin dalam Rachmadi, et al., (2020) memperluas definisi ini dengan menegaskan bahwa TI tidak terbatas pada teknologi komputer saja, tetapi juga mencakup teknologi komunikasi yang digunakan untuk memproses, menyimpan, mengirim, atau menyebarkan informasi.³¹

Teknologi informasi memainkan peran strategis dalam memberikan keunggulan kompetitif bagi organisasi melalui peningkatan efisiensi, dan dukungan untuk pengambilan keputusan berbasis data. Kemajuan pesat dalam teknologi seperti **komputasi awan, kecerdasan buatan, dan big data** memungkinkan organisasi mengembangkan solusi inovatif, mengotomatisasi proses manual, dan memperoleh wawasan baru dari analisis data yang kompleks.

²⁹ Detikedu. (2023, Februari 6). *Teknologi informasi: Pengertian, fungsi, contoh, dan prediksi masa depan*. Detik.com. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6837518/teknologi-informasi-pengertian-fungsi-contoh-dan-prediksi-masa-depan>

³⁰ Hamdiyati, N. (2023). *Manajemen Ekstrakurikuler di Madrasah Ibtidaiyah*. PT Arr Rad Pratama. Hal. 59

³¹ Rachmadi, T., & Kom, S. (2020). *Pengantar Teknologi Informasi* (Vol. 1). Tiga Ebook.

Penerapan teknologi informasi yang tepat dapat memberikan manfaat besar di berbagai sektor, membantu organisasi untuk tetap **kompetitif, efisien, dan responsif** terhadap perubahan. Dengan terus mengikuti perkembangan teknologi terbaru, organisasi dapat lebih baik dalam memanfaatkan data untuk inovasi dan pertumbuhan yang berkelanjutan. Di masa kini, teknologi informasi sudah diterapkan dan telah menjadi pilar utama di berbagai sektor, antara lain: sektor komunikasi, sektor ekonomi, sektor pendidikan dan sektor kesehatan. Adapun secara lebih rinci diuraikan sebagai berikut:

- a. Sektor Komunikasi: Teknologi informasi telah mengubah komunikasi dengan menciptakan berbagai platform digital seperti email, media sosial, dan aplikasi pesan instan. Ini memungkinkan komunikasi global yang cepat dan memudahkan pertukaran informasi yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan.³²
- b. Sektor Ekonomi: di bidang ekonomi, TI memainkan peran krusial dalam e-commerce, sistem pembayaran digital, dan analisis data keuangan. Dengan TI, perusahaan dapat menganalisis tren pasar, mengoptimalkan rantai pasokan, dan memperbaiki layanan pelanggan melalui data yang akurat dan real-time.³³
- c. Sektor Pendidikan: Dalam pendidikan, TI mendukung pengembangan e-learning, sistem manajemen pembelajaran, dan alat pendidikan interaktif. Ini memungkinkan akses lebih luas ke pendidikan, metode pembelajaran yang lebih adaptif, dan peningkatan keterlibatan siswa.³⁴
- d. Sektor Kesehatan: di sektor kesehatan, TI mendukung sistem rekam medis elektronik, telemedicine, dan analisis data medis. Teknologi ini meningkatkan kualitas perawatan pasien, memungkinkan diagnosis yang lebih cepat, dan memfasilitasi manajemen data pasien yang lebih baik.³⁵

³² LinkedIn. (2023). *The Impact of the Internet on Communication and Social Interactions*. Diakses pada 12 Juli 2024. Melalui link <https://www.linkedin.com/pulse/impact-internet-communication-social-interaction-priyanka-ahuja>.

³³ Javed, A. (2020). Prospects and Problems for E-commerce in Pakistan. *Asian Journal of Economics, Finance and Management*, 131-139. doi:10.5281/zenodo.3754771.

³⁴ Hamidi, F., Meshkat, M., Rezaee, M., & Jafari, M. (2011). Information technology in education. *Procedia Computer Science*, 3, 369-373.

³⁵ HHS. (2022). [Electronic Medical Records in Healthcare](#). Diakses pada tanggal 12 Juli

Kemajuan teknologi informasi pada intinya, berkembang dalam dua arah utama, yaitu: pengembangan produk dan penerapan produk dan konsep.³⁶ Adapun secara rinci diuraikan sebagai berikut:

- a. Pengembangan Produk: Ini mencakup pengembangan perangkat sistem dan konsep-konsepnya (seperti ide dan prosedur) yang diaplikasikan di berbagai bidang yang mengharuskan interaksi manusia dengan informasi. Perkembangan ini terlihat pada perangkat yang digunakan.
- b. Penerapan Produk dan Konsep: Produk dan konsep yang dikembangkan diterapkan dalam berbagai kegiatan spesifik, termasuk di bidang industri, keuangan dan perdagangan, percetakan, militer, serta pengelolaan pekerjaan di kantor.

Setelah mengetahui penerapan teknologi informasi, dapat kita ketahui bahwa Sutarman dalam Maryam S. (2020) menyebutkan bahwa tujuan teknologi informasi adalah untuk membantu manusia menyelesaikan masalah, merangsang kreativitas, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaan tugas-tugas.³⁷ Begitupula fungsi teknologi, setidaknya ada enam fungsi dari teknologi informasi, yaitu: Menangkap (*Capture*), Mengolah (*Processing*), Menghasilkan (*Generating*), Menyimpan (*Storage*), Mencari Kembali (*Retrieval*) dan Transmisi (*Transmission*).³⁸ Adapun secara lebih rinci diuraikan sebagai berikut:

- a. Menangkap (*Capture*), Fungsi ini berkaitan dengan pengumpulan data dan informasi dari berbagai sumber. Teknologi informasi memungkinkan pengambilan data secara otomatis maupun manual.
- b. Mengolah (*Processing*), Setelah data ditangkap, langkah selanjutnya mengolah data tersebut menjadi informasi yang berguna. Proses ini

2024 melalui link: <https://www.hhs.gov/sites/default/files/2022-02-17-1300-emr-in-healthcare-tpwhite.pdf>.

³⁶ Nambisan, S. (2009). The role of information technology in product development: an introduction. *Information Technology and Product Development*, 1-16.

³⁷ Maryam, S. (2020). *Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi, Kompetensi Sumber Daya Manusia Dan Komitmen Organisasi Terhadap Implementasi Akuntansi Berbasis Akrua (Studi Kasus Pemerintah Kabupaten Sumedang)* (Doctoral Dissertation, Program Studi Magister Akuntansi Sekolah Pasca Sarjana Universitas Widyatama).

³⁸ Arief, M. C., & Pardianto, P. (2022). Literasi Komunikasi Wisata Desa Berbasis Teknologi Informasi: Studi di Desa Gondoruso Kecamatan Pasirian Kabupaten Lumajang. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 12(2), 127-147.

melibatkan transformasi data mentah menjadi format yang lebih bermakna dengan berbagai metode, seperti perhitungan, agregasi, klasifikasi, dan analisis.

- c. Menghasilkan (*Generating*), Fungsi ini berkaitan dengan menghasilkan informasi baru berdasarkan data yang telah diolah. Teknologi informasi dapat menghasilkan laporan, dokumen, grafik, dan visualisasi data lainnya yang membantu dalam pengambilan keputusan.
- d. Menyimpan (*Storage*), Fungsi penyimpanan mencakup penyimpanan data dan informasi dalam media yang dapat diakses kembali di masa depan. Teknologi informasi menyediakan berbagai solusi penyimpanan, mulai dari hard drive, server, hingga *cloud storage*. Penyimpanan data yang efektif dan efisien sangat penting untuk keandalan dan keamanan informasi.
- e. Mencari Kembali (*Retrieval*), Fungsi ini memungkinkan pengguna untuk mencari dan mengambil data atau informasi yang telah disimpan sebelumnya. Teknologi informasi menyediakan alat dan sistem pencarian yang cepat dan efisien, seperti *database management systems* (DBMS) dan mesin pencari internal.
- f. Transmisi (*Transmission*), Fungsi transmisi berhubungan dengan pengiriman data dan informasi dari satu lokasi ke lokasi lain. Teknologi informasi memungkinkan transmisi data secara cepat dan aman melalui jaringan komputer, termasuk internet dan intranet.

Teknologi informasi berfungsi sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan kinerja, memahami posisi internal, mengidentifikasi tantangan eksternal, serta menjadi dasar dalam pengambilan keputusan dan penetapan kebijakan berdasarkan data akurat yang diperoleh dari kemajuan teknologi tersebut. Dengan demikian, penerapan teknologi informasi dalam sebuah instansi menjadi indikator kemajuan dan mempengaruhi kinerja secara signifikan. Revolusi digital telah mengubah masyarakat dari era industri ke era informasi, mendasar cara berkomunikasi, serta mempengaruhi aktivitas sosial, perdagangan, ekonomi,

penelitian, dan pendidikan seiring dengan kemajuan dalam teknologi, informasi, dan telekomunikasi.

Menurut Supriyanto dan Muhsin (dalam Yulianto, 2024) prediksi konsep teknologi informasi mendatang akan menjadi hal-hal berikut: *Information superhighway* (Jalan Raya Informasi), *Information appliance* (Perangkat Informasi), *Digital and virtual libraries* (Perpustakaan Digital dan Virtual) dan *Teleworking* (Kerja Jarak Jauh).³⁹ Adapun secara rinci dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. *Information superhighway*, memungkinkan perpindahan dan informasi yang sangat cepat, dapat mempercepat proses pengambilan keputusan dan distribusi informasi penting. Informasi memungkinkan akses ke berbagai jenis data, mulai dari teks, gambar, hingga video, dan mendukung berbagai aplikasi seperti email, browsing web, media sosial, dan streaming.
- b. *Information appliance*, Perangkat informasi memiliki peran krusial dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam konteks pribadi maupun profesional. Dengan mendukung berbagai aktivitas seperti belajar, bekerja, hiburan, dan komunikasi.
- c. *Digital and virtual libraries*, Perpustakaan Digital dan Virtual adalah perpustakaan yang mengumpulkan, menyimpan, dan menyediakan akses ke koleksi bahan-bahan digital, seperti buku elektronik, jurnal, artikel, dan multimedia. Perpustakaan digital memungkinkan akses mudah ke sumber daya informasi tanpa perlu berada di lokasi fisik perpustakaan. Perpustakaan virtual, di sisi lain, menyediakan layanan yang sepenuhnya berbasis online, memungkinkan pengguna untuk mencari, meminjam, dan membaca bahan-bahan perpustakaan dari jarak jauh. Kedua konsep ini mendukung peningkatan literasi informasi dan penelitian, serta

³⁹ Yulianto, T. (2024). *Peran Proses Manajemen Risiko Kredit Dalam Memediasi Pengaruh Strategi Manajemen Risiko Kredit, Compliance To Regulation, Penggunaan Teknologi Informasi Perkreditan, Dan Kebijakan Restrukturisasi Kredit Terhadap Risiko Kredit Dengan Internal Control Sebagai Moderasi Pada Bank Umum Di Indonesia* (Doctoral Dissertation, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya).

menyediakan akses ke pengetahuan global bagi individu dan komunitas di seluruh dunia.

- d. *Teleworking*, Kerja Jarak Jauh, atau teleworking, adalah konsep bekerja dari lokasi yang berbeda dari kantor tradisional, biasanya dari rumah atau tempat lain yang menyediakan koneksi internet. Teknologi informasi memainkan peran kunci dalam mendukung kerja jarak jauh, dengan menyediakan alat-alat seperti email, aplikasi konferensi video, platform kolaborasi online, dan akses jarak jauh ke sistem perusahaan. Kerja jarak jauh menawarkan fleksibilitas bagi karyawan, mengurangi waktu dan biaya perjalanan, serta meningkatkan keseimbangan antara kerja dan kehidupan pribadi.

2. Appsheet

Ushud, A. A. A. (2024:1-11) mengatakan bahwa AppSheet adalah sebuah platform tanpa kode (*no-code*) yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam membangun aplikasi mobile dan web tanpa perlu keterampilan pemrograman tradisional.⁴⁰ Platform ini memberikan solusi cepat dan intuitif bagi pengguna dari berbagai latar belakang untuk mengembangkan aplikasi yang mendukung kebutuhan bisnis dan operasional mereka. Secara operasional, AppSheet memungkinkan pengguna untuk merancang aplikasi dengan menghubungkan berbagai sumber data, seperti spreadsheet (Google Sheets, Excel), basis data SQL, dan layanan cloud (Google Drive, Dropbox, OneDrive). Proses integrasi ini adalah kunci dari AppSheet, karena memungkinkan data yang sudah ada untuk diakses dan dikelola dalam aplikasi yang dibuat, tanpa perlu penulisan kode kompleks atau pengaturan teknis yang rumit.

Antarmuka AppSheet yang berbasis drag-and-drop memudahkan pengguna untuk membangun dan menyesuaikan antarmuka aplikasi, seperti formulir, tampilan data, dan dashboard. Pengguna dapat menambahkan komponen aplikasi dengan cara yang intuitif, mengatur navigasi, menentukan tata letak, serta mengelola logika aplikasi tanpa menyentuh kode pemrograman. Fitur ini sangat

⁴⁰ Ushud, A. A. A. (2024). Perancangan Aplikasi Pin In Menggunakan Appsheet Dan Google Sheets. *Jurnal Maklumatika*, 1-11.

berguna bagi organisasi yang ingin mempercepat pengembangan aplikasi internal tanpa memerlukan tim pengembang perangkat lunak khusus. Selain itu, AppSheet menawarkan kemampuan untuk menambahkan fungsionalitas kustom melalui alat yang memungkinkan pengaturan tindakan khusus, alur kerja otomatis, dan kondisi pemicu.

Keamanan dan pengaturan hak akses adalah aspek penting dari AppSheet. Platform ini memungkinkan pengguna untuk mengontrol siapa yang dapat melihat dan mengedit data dalam aplikasi, yang penting untuk menjaga keamanan informasi dan mematuhi kebijakan akses yang berlaku di organisasi. Misalnya, sebuah aplikasi manajemen inventaris dapat diatur agar hanya tim inventaris yang memiliki akses penuh untuk mengubah data, sementara pengguna lain hanya dapat melihat data tanpa mengeditnya.

Deployment dan pemeliharaan aplikasi di AppSheet juga dibuat sederhana. Aplikasi yang dikembangkan dapat di-deploy langsung ke perangkat mobile atau web, dan AppSheet mengelola hosting, pembaruan, dan skalabilitas aplikasi secara otomatis. Ini berarti pengguna tidak perlu khawatir tentang masalah teknis terkait pemeliharaan atau skalabilitas, karena semuanya dikelola oleh platform.

AppSheet juga mendukung akses *multi-platform*, yang memungkinkan aplikasi yang dibangun dapat diakses dari berbagai perangkat, termasuk browser web, perangkat Android, dan iOS. Fitur ini memberikan fleksibilitas besar bagi pengguna, memungkinkan mereka untuk mengakses aplikasi dan data kapan saja dan di mana saja, mendukung mobilitas dan efisiensi dalam operasional sehari-hari. Dengan AppSheet, organisasi dapat mengembangkan solusi aplikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka tanpa memerlukan pengembang perangkat lunak profesional. Platform ini mendukung inovasi yang cepat, kolaborasi yang lebih baik, dan responsivitas terhadap perubahan kebutuhan bisnis, membuatnya menjadi alat yang sangat berharga dalam ekosistem teknologi informasi modern.

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan platform AppSheet untuk mempermudah pembuatan aplikasi sambil tetap mempertahankan fungsionalitas yang dibutuhkan. Integrasi dengan Google Sheets menyediakan fleksibilitas dalam pengelolaan data absensi, memungkinkan pembaruan data secara real-time dan

akses informasi yang efisien. Selain itu, sistem ini menawarkan tingkat keamanan data yang tinggi untuk melindungi informasi sensitif dan mencegah akses yang tidak sah.

3. Pengelolaan Data

Lestari, dkk., (2024:141-150) Mengemukakan bahwa pengelolaan data melibatkan serangkaian aktivitas terintegrasi yang mencakup pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, dan pemanfaatan data untuk mendukung operasi serta pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.⁴¹ Proses ini melibatkan penggunaan teknologi, kebijakan, prosedur, dan kontrol untuk memastikan integritas, keamanan, dan ketersediaan data sepanjang siklus hidupnya. Berikut adalah uraian dari setiap komponen utama:

- a. Pengumpulan data mengacu pada proses memperoleh data dari berbagai sumber yang relevan untuk organisasi.
- b. Penyimpanan data merupakan proses menyimpan data di media yang aman dan terstruktur, sehingga dapat diakses dan dipulihkan sesuai kebutuhan.
- c. Pengolahan data menggambarkan langkah-langkah untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang berguna melalui pembersihan, transformasi, dan analisis.
- d. Pemanfaatan data mengacu pada penggunaan data yang telah diolah untuk mendukung keputusan dan operasi organisasi, seperti membuat laporan atau analisis.
- e. Keamanan dan privasi data melibatkan perlindungan data dari akses yang tidak sah dan kerusakan, serta memastikan penggunaannya sesuai dengan kebijakan privasi.
- f. Kualitas data mengacu pada penjaminan bahwa data yang digunakan adalah akurat, lengkap, konsisten, dan relevan.
- g. Penyimpanan dan pemulihan data meliputi pencadangan data dan prosedur untuk mengembalikan data jika terjadi kerusakan atau kehilangan.

⁴¹ Lestari, D., & Nasution, M. I. P. (2024). Strategi Pengolaan Data Untuk Meningkatkan Kualitas Informasi Dalam Organisasi. *Musytari: Neraca Manajemen, Akuntansi, Dan Ekonomi*, 5(10), 141-150.

Pengelolaan data bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi semua pihak terkait secara efektif. Ini mencakup pemahaman kebutuhan informasi dan penyediaan data akurat untuk mendukung pengambilan keputusan. Pengelolaan data melibatkan pengumpulan, penyimpanan yang aman, perlindungan dari kerusakan, serta menjaga integritas data. Kualitas data harus dijaga agar tetap akurat dan dapat dipercaya, penting untuk perencanaan strategis dan operasi pengelolaan. Aspek privasi dan kerahasiaan data juga penting, memastikan data sensitif dilindungi sesuai peraturan. Keamanan data bertujuan mencegah akses dan penggunaan tidak sah melalui kontrol akses yang kuat.

Pengelolaan data yang efektif meningkatkan nilai organisasi dengan mengubah data menjadi wawasan yang mendukung proses pengelolaan dan inovasi. Ini mencakup strategi untuk memaksimalkan nilai data sebagai aset organisasi, meningkatkan efisiensi, keamanan, dan potensi pertumbuhan. Oleh karenanya, Pengelolaan data dapat dikatakan sebagai proses penting yang memastikan data dapat diakses dan digunakan secara efektif untuk mendukung keputusan organisasi.

4. Santri

Istilah "santri" berasal dari kata "cantrik," yang berarti seseorang yang selalu mengikuti guru ke mana pun guru pergi dan menetap (Gufron, I. A. 2019, 41-45). Santri merujuk pada peserta didik yang mengikuti pendidikan di pondok pesantren. Mereka adalah anak-anak atau remaja yang tinggal dan belajar di pesantren, di mana mereka mempelajari studi agama Islam seperti Al-Qur'an, hadis, fikih, dan ilmu keislaman lainnya. Selain itu, santri juga ikut serta dalam kegiatan keagamaan seperti shalat berjamaah, pengajian, dan pembinaan akhlak yang dipandu oleh kiai atau ustaz. Kehidupan santri di pesantren tidak hanya berfokus pada aspek akademis, tetapi juga pada pembentukan karakter dan nilai-nilai spiritual yang mendalam, dengan tujuan membentuk pribadi yang beriman dan berakhlak mulia dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam bukunya *Etika Pendidikan Islam*, KH. H. Hasyim Asy'ary (2007:21) menjelaskan sepuluh etika yang harus dimiliki oleh seorang pencari ilmu (santri), yaitu: Niat yang ikhlas, kesabaran dan ketekunan, menghormati guru, menghindari perbuatan maksiat, memilih teman yang baik, bersikap rendah hati, mengamalkan

ilmu, menjaga kesehatan, mengatur waktu dengan baik dan berdoa dan memohon petunjuk. Secara lebih rinci diuraikan sebagai berikut:

- a. Niat dalam menuntut ilmu harus murni karena Allah SWT, bukan untuk tujuan duniawi seperti mencari kekayaan, ketenaran, atau status sosial. Niat yang ikhlas akan memberikan ketenangan batin dan keberkahan dalam proses belajar. Menuntut ilmu dengan niat yang tulus juga akan mengarahkan seseorang pada pencarian ilmu yang bermanfaat bagi dirinya dan masyarakat.
- b. Proses menuntut ilmu memerlukan kesabaran dalam menghadapi berbagai rintangan dan kesulitan. Kesabaran dan ketekunan akan membantu seseorang untuk tetap fokus dan terus belajar meskipun menghadapi banyak tantangan. Kesulitan dalam belajar adalah bagian dari proses yang harus dilalui untuk mencapai pemahaman dan penguasaan ilmu yang mendalam.
- c. Guru adalah perantara ilmu yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Menghormati guru berarti menghargai usaha dan pengetahuan yang mereka bagikan. Ini termasuk sikap hormat dalam berbicara, mendengarkan dengan baik, dan mengikuti nasihat mereka. Rasa hormat kepada guru akan membuka pintu keberkahan dan memudahkan proses belajar.
- d. Menjauhi perbuatan maksiat dan dosa adalah penting agar hati tetap bersih dan mudah menerima ilmu. Perbuatan dosa dapat mengeruhkan hati dan menghalangi masuknya cahaya ilmu. Dengan menjaga diri dari maksiat, seseorang akan lebih mudah menyerap pengetahuan dan mendapatkan keberkahan dalam belajar.
- e. Berteman dengan orang-orang yang baik dan berilmu sangat mempengaruhi proses belajar. Teman yang baik akan memberikan motivasi, dukungan, dan lingkungan yang kondusif untuk belajar. Sebaliknya, teman yang buruk dapat mengganggu fokus dan mengarahkan pada perilaku negatif. Oleh karena itu, penting untuk memilih teman yang memiliki komitmen dan semangat yang sama dalam menuntut ilmu.

- f. Rendah hati adalah sikap penting yang harus dimiliki oleh setiap penuntut ilmu. Ilmu yang dimiliki tidak boleh membuat seseorang menjadi sombong. Sikap rendah hati akan membuka peluang untuk terus belajar dari siapa pun dan di mana pun. Mengakui bahwa masih banyak yang harus dipelajari adalah kunci untuk terus berkembang.
- g. Ilmu yang dipelajari harus diamalkan dalam kehidupan sehari-hari. Pengamalan ilmu menunjukkan pemahaman yang sebenarnya dan memberikan manfaat yang nyata bagi diri sendiri dan orang lain. Ilmu yang tidak diamalkan hanya akan menjadi pengetahuan teoretis yang tidak membawa perubahan atau kemajuan.
- h. Kesehatan fisik sangat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam belajar. Menjaga kesehatan tubuh dengan pola makan yang baik, olahraga, dan istirahat yang cukup akan memastikan tubuh tetap fit dan pikiran tetap jernih. Tubuh yang sehat adalah modal penting untuk bisa belajar dengan efektif.
- i. Manajemen waktu yang baik sangat penting dalam menuntut ilmu. Membagi waktu dengan bijak antara belajar, beribadah, dan beristirahat akan memastikan keseimbangan hidup. Jadwal yang teratur akan membantu dalam memaksimalkan waktu belajar dan menghindari kelelahan.
- j. Berdoa dan memohon petunjuk kepada Allah SWT adalah bagian yang tak terpisahkan dari proses menuntut ilmu. Doa memberikan kekuatan spiritual dan keyakinan bahwa Allah akan memudahkan jalan dalam mencari ilmu. Dengan berdoa, seseorang juga menunjukkan ketergantungan dan kerendahan hati kepada Sang Pencipta.

Etika-etika di atas bukan hanya panduan bagi santri dalam mencari ilmu, tetapi juga nilai-nilai yang membentuk karakter seorang muslim yang sejati, yang menuntut ilmu dengan tujuan mulia, berlandaskan niat yang ikhlas, dan menjalani proses tersebut dengan penuh kesabaran, ketekunan, serta pengamalan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Panduan penting ini berguna dan sangat dianjurkan mengamalkannya bagi siapapun yang sedang dalam perjalanan menuntut ilmu,

supaya dapat mengarahkan mereka tidak hanya pada pencapaian akademis tetapi juga pada pembentukan karakter yang mulia.

