

Sistem Informasi Monitoring Pembayaran Santri Pondok Pesantren Misbahul Hidayah-Berbasis Android

Fathur Rizal¹, Moh.Jasri², Muhammad Saifullah^{3*}
^{1,2,3} Universitas Nurul Jadid

Jl. PP Nurul Jadid, Dusun Tj. Lor, Karanganyar,

Kec. Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur 67291

Corresponding author's e-mail: muhammadsaifullah060@gmail.com

Abstrak - Payment is a common transaction process carried out by people in Indonesia and even the whole world. The process of payment methods in each country is different and has a different exchange rate. Payment is a monthly obligation made by students to support their education while at the Islamic boarding school. One of the problems that occur in the Islamic boarding school is the data processing process which is still managed manually, the data management process is carried out using books that are recorded manually so that it allows the student payment data to be lost. Based on the above problems, it is necessary to have a digital-based system or an application that can have a positive impact on pesantren related to data collection, the application that will be made is an android application and the Kotlin programming language. Limitations of the problem in this study are Features a. Payment. Walisantri can make payment transactions to Islamic boarding schools through this feature. b. After making the payment, the guardian of the santri will get a payment receipt as proof that the guardian has made the payment. c. Payment Info The guardian of the santri will receive a notification of the payment schedule. e. Guardians of students can make payment transactions after receiving notifications from the application.

Keywords: Monitoring the Santri payment system.

Abstrak - Pembayaran merupakan suatu proses transaksi yang lumrah dilakukan oleh kalangan masyarakat di Indonesia bahkan seluruh dunia. Proses metode pembayaran di setiap Negara berbeda-beda dan mempunyai nilai tukar yang berbeda. Pembayaran adalah kewajiban bulanan yang dilakukan santri untuk menunjang pendidikannya selama di pondok pesantren. Salah satu permasalahan yang terjadi di pondok pesantren tersebut adalah proses pengolahan data yang masih dikelola dengan cara manual, proses pengelolaan data dikerjakan dengan menggunakan buku yang dicatat secara manual sehingga memungkinkan data pembayaran santri tersebut bisa hilang. Berdasarkan permasalahan di atas perlu adanya suatu sistem yang berbasis digital atau aplikasi yang dapat memberikan dampak positif pada pesantren terkait pendataan, aplikasi yang akan dibuat adalah sebuah aplikasi android dan bahasa pemrograman Kotlin. Batasan masalah pada penelitian ini adalah Fitur a. Pembayaran. Walisantri dapat melakukan transaksi pembayaran kepada pesantren melalui fitur tersebut. b. Setelah melakukan pembayaran wali santri akan mendapatkan struk pembayaran sebagai bukti bahwa walisantri sudah melakukan pembayaran. c. Info Pembayaran Wali santri akan mendapatkan notifikasi jadwal pembayaran. e. Wali santri dapat melakukan transaksi pembayaran setelah mendapatkan notifikasi dari aplikasi tersebut.

Kata kunci: Monitoring Sistem pembayaran Santri.

1. Pendahuluan

Pembayaran merupakan suatu proses transaksi yang lumrah dilakukan oleh kalangan masyarakat di Indonesia bahkan seluruh dunia[1]. Monitoring merupakan sebuah tahap yang pengontrolan yang dilakukan oleh banyak instansi baik *developer* dalam memonitoring jalannya suatu program, proses monitoring harus dilakukan baik oleh perusahaan maupun lembaga terutama *developer* untuk mengetahui apakah program sudah berjalan sesuai rencana atau mengalami kendala, dengan adanya monitoring, *developer* dapat mengetahui langkah apa selanjutnya yang akan dilakukan[2][12].

Pondok Pesantren merupakan sebuah lembaga pendidikan yang mana didalamnya terdapat berbagai ilmu pengetahuan seperti pelajaran agama dan pelajaran umum. Pondok Pesantren Misbahul Hidayah merupakan salah satu Pondok Pesantren yang terletak di Kabupaten Situbondo Kecamatan Suboh, Pondok Pesantren Misbahul Hidayah adalah pondok pesantren yang menjadi tempat belajar para santri untuk menuntut ilmu umum maupun agama. Pondok Pesantren Misbahul Hidayah mempunyai jumlah santri yakni kurang lebih 200 santri. Pembayaran adalah kewajiban bulanan yang dilakukan santri untuk menunjang pendidikannya selama di pondok pesantren.

Salah satu permasalahan yang terjadi di pondok pesantren tersebut adalah proses pengolahan data yang dikerjakan dengan menggunakan buku yang dicatat secara manual. Tentunya hal tersebut menjadi kendala dari pada tahun sebelumnya dengan terjadinya hal tersebut dapat menghambat pendataan pembayaran dan merugikan pesantren dan wali santri. Berdasarkan permasalahan di atas perlu adanya suatu sistem yang berbasis

digital atau aplikasi yang dapat memberikan dampak positif pada pesantren terkait pendataan, aplikasi yang akan dibuat adalah sebuah aplikasi android dan bahasa pemrograman Kotlin.

Aplikasi ini nantinya akan memiliki beberapa fitur yaitu Pembayaran Santri fitur ini akan digunakan oleh wali santri setelah melakukan pembayaran wali santri akan mendapatkan Struk Pembayaran. Info Pembayaran di fitur ini wali santri akan mendapatkan notifikasi waktu pembayaran, Bio Data Santri fitur ini berisi profil pada setiap santriwan dan santriwati.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah cara untuk memasukan, mengumpulkan, menyimpan serta mengolah data dan terorganisir dengan cara sebagai mengelola, menyimpan, melaporkan serta mengendalikan informasi dengan cara organisasi agar dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sistem informasi adalah sekumpulan hardware, software, brainware, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan[13]. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan output baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan. gambar, suara maupun tulisan[3].

2.2. Monitoring

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan/ program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/kegiatan itu selanjutnya[4].

2.3. Pembayaran.

Indonesia mempunyai sistem pembayaran yang resmi berlaku. Sistem pembayaran tersebut mempunyai prinsip, peran, dan komponennya tersendiri. Sistem pembayaran tersebut terdiri dari berbagai mekanisme, peraturan, dan lembaga yang berfungsi dalam melakukan pemindahan dana sebagai upaya dalam memenuhi kewajiban yang timbul karena adanya aktivitas ekonomi[5].

2.4 Model Waterfall

Pengertian Metode Waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pembuatan sistem dilakukan secara terstruktur dan sistematis (berurutan) sesuai dengan siklus pengembangan yang ada. Metode ini disebut waterfall atau air terjun karena dalam prosesnya, sistem akan dibuat berurutan setahap demi setahap[6].

2.5 Data Flow Diagram

Diagram aliran data/data flow diagram (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil[7].

2.6 Entity Relationship Diagram

ER-D (Entity Relationship Diagram) adalah suatu bentuk diagram yang menjelaskan hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data, dan untuk menggambarannya digunakan notasi, simbol, bagan, dan lain sebagainya[8].

2.7 Android Studio

Merupakan sebuah sistem operasi seluler yang didasarkan pada versi modifikasi dari kernel Linux dan perangkat sumber terbuka lainnya. Android dirancang untuk perangkat seluler terutama layar sentuh seperti smartphone dan tablet. Sistem operasi ini pertama kali diluncurkan pada bulan September 2008, di mana Android dikembangkan oleh Open Handset Alliance yang disponsori secara komersial oleh Google[9].

2.8 Kotlin

Kotlin adalah sebuah bahasa pemrograman yang kini dikenal sebagai alat untuk mengembangkan aplikasi smartphone terutama yang berbasis Android. Selain JAVA, bahasa pemrograman ini juga didukung oleh Google dan bisa digunakan dengan Android Studio. Bahasa pemrograman modern ini disajikan dengan statis[10].

2.9 MySQL

MySQL adalah suatu rancangan database untuk pengelolaan data agar dapat dioperasikan dengan mudah dan otomatis[11].

3. Metode Penelitian

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah awal dalam menyusun sebuah penelitian yaitu dengan mengumpulkan data tentang objek yang akan diteliti, dalam penelitian ini menggunakan dua cara dalam mengumpulkan data yaitu dengan Observasi dan wawancara.

a. Observasi

Observasi yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada objek penelitian,

dengan melihat, mendengar dan mencatat informasi yang berkaitan dengan pembayaran santri di Pondok Pesantren MISBAHUL HIDAYAH. Adapun target pencapaian dalam observasi terlihat seperti dibawah ini;

Tabel 1. Target Pencapaian Dalam Observasi

No	Tanggal	Subyek	Kegiatan	Target Yang Ingin Dicapai
1	20 April 2021	Pesantren	Mengamati proses pembayaran	Mengetahui bagaimana proses pembayaran santri di pesantren
			Mengamati proses memonitoring pembayaran	Mengamati proses memonitoring pembayaran
2	20 April 2021	Santri	Mengamati proses wali santri ketika dalam melakukan pembayaran	Mengetahui bagaimana proses pembayaran wali santri di pesantren
			Mengamati proses memonitoring pembayaran	Mengamati proses memonitoring pembayaran
2	20 April 2021	Santri	Mengamati proses wali santri ketika dalam melakukan pembayaran	Mengetahui bagaimana cara wali santri dalam melakukan pembayaran
			Mengamati proses pembayaran yang di lakukan wali santri	Mengetahui bagaimana wali santri dalam melakukan pembayaran

b. Wawancara

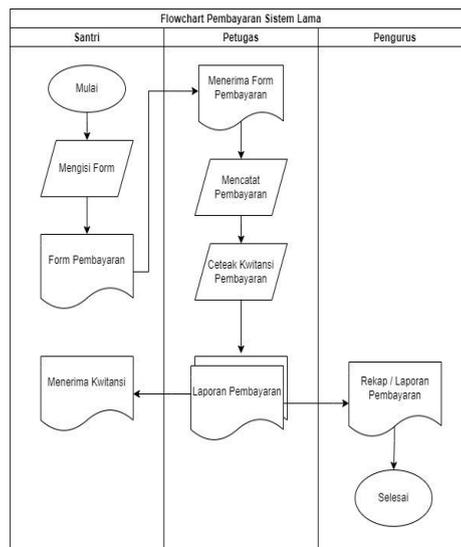
Wawancara yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi atau data yang nantinya data tersebut akan digunakan dalam merancang sebuah sistem wawancara ini dilakukan pada pengurus pesantren dan Wali santri. Wawancara dilakukan dengan maksud untuk mengetahui lebih lanjut tentang alur pembayaran yang sedang berjalan di Unit Kegiatan pesantren. Adapun sasaran draf wawancara seperti:

1. Bagaimana proses pembayaran yang dilakukan oleh wali santri pada sebelumnya?
2. Apakah sistem yang berjalan saat ini sangat efisien dan efektif?
3. Lebih efektif manakah pembayaran dengan cara manual atau digital?

4. Hasil dan Pembahasan

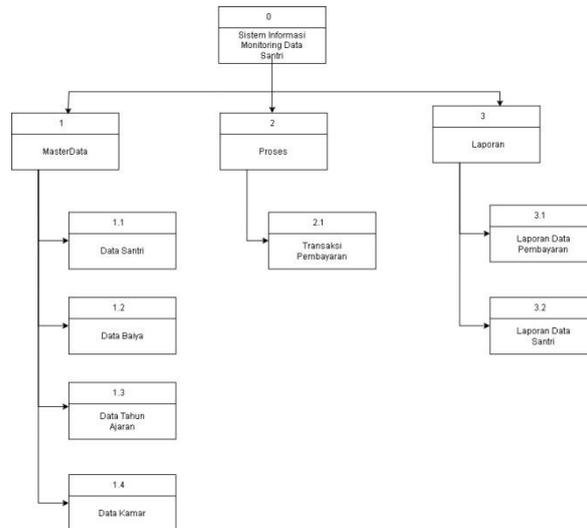
Hasil pengumpulan data yang telah dilakukan pada penelitian ini diperoleh dari observasi dan wawancara kepada pihak pengurus pesantren. Terdapat beberapa Flowchart sistem baru dan sistem lama pada pembayaran bulanan santri dipondok pesantren Misbahul Hidayah adalah sebagai berikut :

4.1. Flowchart Sistem Lama Pembayaran



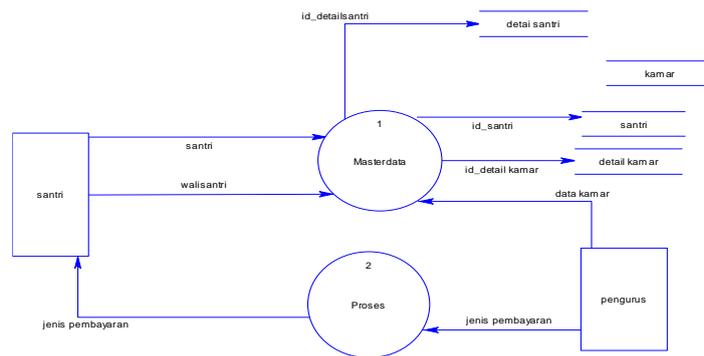
Gambar 1. Flowchart Sistem Lama Pembayaran
 Flowchart sistem lama merupakan yang digunakan oleh instansi pada sebelumnya

4.2. Bagan Berjenjang



Gambar 2. Bagan Berjenjang
 Pada bagan ini terdapat beberapa data store yang menyimpan beberapa data

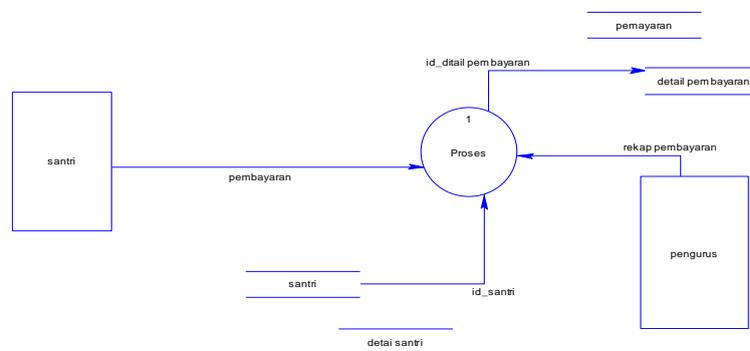
4.3. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1



. Gambar 3. DFD Level 2 Proses 2

Untuk DFD ini level 2 proses 2 ini merupakan tahap ke dua dari proses yang dilakukan

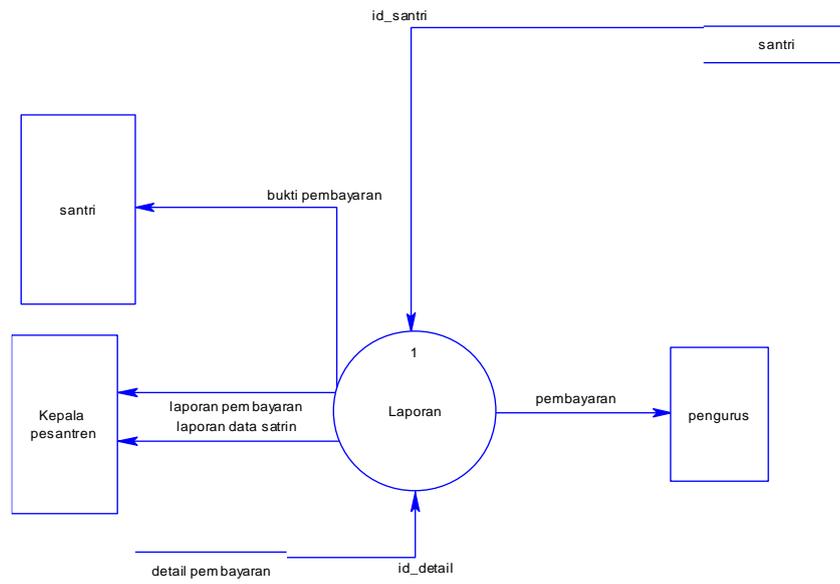
4.5. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2

Untuk gambar nomer 4 adalah alur dari data tahap ke 2 yang dijalankan yang melibatkan santri dan pengurus

4.6. Data Flow Diagram Level 2 Proses 3



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 2 Proses 3

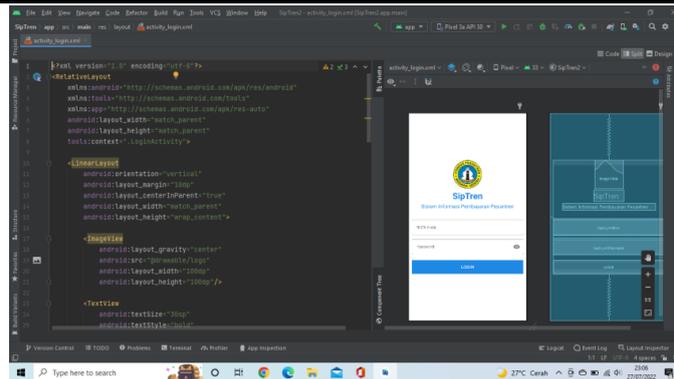
Untuk gambar nomer 5 merupakan alur dar tahap 3 yaitu laporan yang melibatkan 3 user

4.7. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Sebelum pengguna dapat menggunakan aplikasi maka diwajibkan login terlebih dahulu agar demi ke amanan data dan mencegah terjadinya kerusakan data. Tampilan utama merupakan langkah awal bagi pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi dengan memasukkan *username & password*.



Gambar 7. Koding Untuk Menu Login Aplikasi Siptren

Pada gambar tersebut terdapat beberapa baris koding dari aplikasi yang mempunyai perananan berbeda

4.8. Halaman Histori



Gambar 8. Menu Utama

Setelah melakukan login maka user akan di hadapkan dengan tampilan menu utama yang terdapat keterangan tentangn transaksi yang dilakukan. Dalam menu ini dapat melihat hasil pembayaran yang telah dilakukan

4.9. Detail Pembayaran



Gambar 9. Detail pembayaran

Pada detail pembayaran ini pengguna dapat mengetahui tagihan yang harus di bayar oleh walisantri. Dalam menu ini walisantri dapat melihat detail pembayaran apa saja kah yang harus dibayar

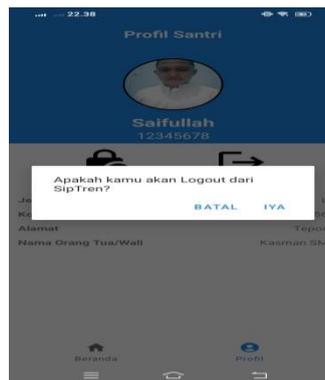
4.10. Menu profil



Gambar 10 . Detail Pembayaran

Pada gambar ini terdapat profil yang menampilkan identitas santri. Dalam menu ini pengguna dapat melakukan perubahan password dan bisa keluar dari aplikasi ini

4.11. Notifikasi Logout



Gambar 11. Notifikasi

Ketika walisantri keluar dari aplikasi maka aplikasi akan memberikan pemberitahuan sebelum keluar pada aplikasi tersebut. Ketika Pengguna akan keluar dari aplikasi ini maka akan muncul pemberitahuan sebagai berikut.

4.12. Jadwal pembayaran



Gambar 12. Jadwal Pembayaran

Pada gambar ini terdapat jadwal yang mana jadwal tersebut terdapat tanggal, bulan dan tahun pembayaran, dan walisantri bisa mengetahui pembayaran yang harus dilakukan melalui aplikasi tersebut. Pada halaman ini user dapat melihat atau mengetahui jadwal pembayaran yang harus dilakukan dan tanggal jatuh temponya.

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan dan percobaan yang telah selesai dilaksanakan pada sebelumnya, maka dari hal tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa :

- a. Aplikasi yang sudah dibangun dapat mempermudah walisantri dalam melakukan pembayaran.
- b. Aplikasi ini juga mempermudah pesantren dalam memonitoring pembayran yang dilakukan oleh wali santri.
- c. Hasil pengujian dari blackbox yang sudah dilaksanakan telah mendapatkan skor interfal 80%.

Daftar Pustaka

- [1] Fridayanthie. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Atk Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2).
- [2] Hendrastuty, N., Ihza, Y., Ring Road Utara, J., & Lor, J. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android. *Jdmsi*, 2(2), 21–34.
- [3] Irwansyah, M. A., & Kresna, D. K. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Apotek Berbasis Client-Server (Studi Kasus: Apotek Bakita Kubu Raya). *ELKHA: Jurnal Teknik Elektro*, 4(2).
- [4] Jasadi, A. R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Santri Versi Mobile. *Jurnal It*, 10(2), 160–170. <https://doi.org/10.37639/jti.v10i2.164>
- [5] Jasri, M., & Romdloni, M. (2021). *SEKECAMATAN PAITON DI JQH NU PAITON 1 Pendahuluan*. 2(3), 214–219.
- [6] Jaya dan Sandhika. (2017). Perancangan Kantor Digital Berbasis Framework dengan Metode Waterfall pada Politeknik Negeri Lampung. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 02(02), 14–17.
- [7] Kakihary, Y. R. Y., Setiawan, A., & Dewi, L. P. (2021). Implementasi Website Kelas Untuk Pengerjaan Proyek Mata Kuliah. *Jurnal Infra*, 9(1), 33–39.
- [8] Kusnady, D., & Siregar, A. (2018). Sistem Informasi Biaya Pendidikan (BPP) pada Politeknik Ganesha Medan Berbasis Web. *Juripol*, 1(1), 9–13.
- [9] Megawaty, D. A., & Putra, M. E. (2020). Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Xyz Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 65–74. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.177>
- [10] Muliadi, D. I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan Data Flow Diagram (Dfd). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(2), 111. <https://doi.org/10.24853/jisi.7.2.111-122>
- [11] Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2018). Pengujian aplikasi menggunakan black box testing boundary value analysis (studi kasus: Aplikasi prediksi kelulusan smnptn). *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 1(3).
- [11] F. Palaha, E. Ermawati, M. Machdalena, and E. H. Arya, “Analisa Traffic Data Esp8266 Pada Kontrol Dan Monitoring Daya Lisrik Menggunakan Aplikasi Blynk Berbasis Arduino Nano,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 6, pp. 480–489, 2021.
- [12] D. Satria, S. Yana, E. Yusibani, and S. Syahreza, “Implementation of the SMS Gateway in the Flood Early Warning Information System for Village Warning and Community Information,” no. 6, pp. 4005–4009, 2019.