

**UPAYA PENGEMBANGAN PEMBANGUNAN SMART VILLAGE
BERDASARKAN FORMULASI STRATEGI KOMUNIKASI DAN ADVOKASI
KEBIJAKAN**

Ni Luh Yulyana Dewi

Universitas Pendidikan Nasional

Email Korespondensi: yulyanadewi@undiknas.ac.id

ABSTRACT

The development of smart villages is not only focused on the application of advanced technology in a village, but also on changing the state of the village for the better and prosperous by utilizing existing resources in a sustainable manner. In general, rural communities will be greatly helped in developing creativity and innovation by advances in information and communication technology, without distinguishing them from urban communities. Villages are considered smart when they use information technology to improve their quality of life, efficiency and competitiveness in economic, social and environmental terms (Ramesh, 2018). This research aims to find formulations that can be used to communicate and support policies in the development of smart villages in villages in Indonesia. The smart village concept was created by the government to improve the ability of villages and their communities by using information technology to manage various local resources so as to improve the village economy and improve the welfare of its citizens.

Keywords: Smart Village, Communication and Policy Advocacy

ABSTRAK

Pengembangan smart village tidak hanya terfokus pada penerapan teknologi canggih di suatu desa, tetapi juga pada perubahan keadaan desa menjadi lebih baik dan sejahtera dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara berkelanjutan. Secara umum, masyarakat di pedesaan akan sangat terbantu dalam mengembangkan kreativitas dan inovasi oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, tanpa membedakan mereka dari masyarakat perkotaan. Desa dianggap cerdas apabila mereka menggunakan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas hidup, efisiensi, dan daya saing dalam hal ekonomi, sosial, dan lingkungan (Ramesh, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk menemukan formulasi yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dan mendukung kebijakan dalam pengembangan smart village yang ada di desa-desa di Indonesia. Konsep smart village diciptakan oleh pemerintah untuk meningkatkan kemampuan desa dan masyarakatnya dengan menggunakan teknologi informasi untuk mengelola berbagai sumber daya lokal sehingga meningkatkan ekonomi desa dan meningkatkan kesejahteraan warganya.

Kata kunci: Smart Village, Komunikasi dan Advokasi Kebijakan

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan sebuah negara dengan banyak kepulauan yang dipimpin oleh pemerintahan pusat ke pemerintah daerah. Dalam menjalankan fungsi pemerintahan, tentunya setiap wilayah memerlukan adanya pengelolaan untuk kemajuan dan perbaikan wilayahnya. (Hendriyani & Suartini, 2019). Suatu upaya atau kumpulan tindakan yang bertujuan untuk meningkatkan dan memperbaiki keadaan disebut pembangunan. Meskipun tujuan pembangunan adalah untuk dapat menciptakan masyarakat yang adil, makmur, dan memiliki kesejahteraan materiil dan spiritual yang baik, fokus pembangunan Indonesia seharusnya berpusat pada pembangunan desa (Huda et al., 2020). Pedesaan Indonesia adalah salah satu bentuk pembangunan daerah.

Menurut Undang-undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur urusan pemerintahan,

Penerbit:

LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)

redaksigovernance@gmail.com//admin@lkispol.or.id

Indexed:



SINTA 5

PKP|INDEX



kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik. Pemerintah desa, yang telah berkembang dalam berbagai bentuk, harus dilindungi dan diberdayakan untuk menjadi kuat, maju, mandiri, dan demokratis. Ini dilakukan agar mereka dapat menciptakan landasan yang kuat untuk pelaksanaan pemerintahan dan pembangunan masyarakat yang adil, makmur, dan sejahtera (Mutaqqin, 2023).

Desa berada di garis depan pemerintah dalam menetapkan kebijakan dan kemajuan nasional. Untuk alasan ini, peningkatan kapasitas pedesaan harus diprioritaskan. Penting bagi pemerintah untuk menjadikan pedesaan sebagai pusat infrastruktur, pembangunan manusia, ekonomi, dan sosial (Huda et al., 2020). Pada akhirnya, semangat untuk membangun desa melalui program-program desa yang inovatif ini memicu munculnya model pembangunan desa yang berbasis konsep smart village. Disruption, lebih dari sekedar disruption to the institution. Ini adalah kesempatan untuk inovasi (Ohoitmur, 2018). Konsep kota pintar pertama kali muncul di Indonesia (Subekti & Damayanti 2019).

Desa Digital berfungsi sebagai katalisator untuk meningkatkan pelayanan publik ekonomi desa dengan menerapkan sistem pelayanan pemerintah, pelayanan masyarakat, dan pemberdayaan masyarakat yang berbasis teknologi informasi (Irzharsyah et al., 2022). Desa pintar adalah konsep yang menekankan bahwa masyarakat desa dapat mengatasi masalah di daerah mereka dengan memanfaatkan sumber daya yang mereka miliki secara cerdas, bijak, dan efisien sambil mengangkat norma dan adat istiadat budaya lokal (Haniyuhana, 2023).

Smart village adalah konsep yang dikembangkan pemerintah dalam mengembangkan kapasitas pemerintah desa dan masyarakat melalui pemanfaatan teknologi informasi untuk mengelola berbagai sumber daya lokal untuk mengembangkan ekonomi desa serta mensejahterakan warganya. Smart village merupakan sebuah pengembangan dari konsep smart city yang diaplikasikan pada wilayah pedesaan agar desa dapat menyelesaikan permasalahannya dengan cerdas. Smart village digagas untuk memanfaatkan teknologi informasi bagi masyarakat pedesaan sebagai upaya untuk mengedukasi masyarakat lokal tentang pentingnya teknologi informasi dan komunikasi di era digital. Tidak hanya berfokus pada kecanggihan teknologi di suatu desa saja smart village juga diharapkan dapat mengubah kondisi masyarakat menuju keadaan yang lebih baik dan sejahtera, menumbuhkan kesadaran di masyarakat akan pentingnya sebuah inovasi dalam usaha kecil yang berpotensi menciptakan kewirausahaan, meningkatkan partisipasi masyarakat di desa serta meningkatkan kualitas pelayanan di desa (Laksono, Chawa, and Yuliati 2020).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dalam studi literatur karena hanya akan berfokus pada identifikasi secara objektif daripada mempelajari dan menganalisis struktur sosial masyarakat di balik lapisan permukaan yang ditampilkan. Dengan menggunakan studi komunikasi dan advokasi kebijakan, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi proses pembuatan strategi pengembangan smart village. Secara filosofis, metode penelitian adalah bagian dari ilmu pengetahuan yang mempelajari cara mencari kebenaran. Metodologi penelitian mencakup semua tindakan yang dilakukan selama proses penelitian, dari awal hingga akhir. Dalam melakukan penelitian ini, penulis berusaha untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan menyeluruh tentang peraturan perundangundangan dan peraturan pelaksanaannya. Mereka juga ingin mendapatkan referensi lain yang terkait dengan masalah yang diangkat dalam penelitian ini.

PEMBAHASAN

Pengembangan Smart Village

Konsep Smart Village diciptakan oleh pemerintah untuk meningkatkan kemampuan desa dan masyarakatnya dengan menggunakan teknologi informasi untuk mengelola berbagai sumber daya lokal. Tujuan dari konsep ini adalah untuk meningkatkan ekonomi desa dan kesejahteraan warganya. (Nuraini et al., 2021). Konsep desa pintar membahas banyak vertikal kehidupan pedesaan, melibatkan banyak pemangku kepentingan, dan harus mandiri. Pertanian, pendidikan, kesehatan, energi, air, dan pengelolaan limbah, tata kelola adalah vertikal kehidupan desa yang penting untuk mencapai

Penerbit:

LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)
redaksigovernance@gmail.com // admin@lkispol.or.id

Indexed:



pembangunan berkelanjutan (Degada et. al., 2021).

Fokus Grup Diskusi (FGD) membahas praktik pengelolaan pelayanan berbasis digital dengan pendekatan komunikasi dan advokasi kebijakan kepada masyarakat pada dasarnya betapa pentingnya pelayanan publik berbasis digital di era sekarang. Menurut gagasan ini, setiap orang harus memiliki kemampuan dan peluang untuk berdiri sendiri. Dalam konteks ini, konsep komunikasi dianggap sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pelayanan publik di masa sekarang. Misalnya, partisipasi masyarakat sebagai sarana untuk pemerintahan yang baik, yang menghindari kesalahpahaman, dan menciptakan sistem akuntabilitas yang kuat untuk masyarakat. Keterbukaan dan partisipasi masyarakat dalam mengawasi setiap perlindungan fisik dan non-fisik menentukan nilai konsep ini (Izharsyah et al., 2022).

Berdasarkan konsep "ekonomi pintar", yang merupakan suatu konsep tata kelola ekonomi yang didasarkan pada penggunaan teknologi komunikasi dan informasi. Untuk mengatasi tantangan era disrupsi yang menuntut tingkat adaptasi yang cepat, ekonomi pintar berusaha untuk membangun ekosistem perekonomian di tempat-tempat tertentu, terutama di daerah pedesaan. Era disrupsi ekonomi adalah ketika masyarakat beralih dari aktivitas ekonomi di dunia nyata ke dunia virtual (Lasmawan 2019).

Fungsi pemerintah desa termasuk pembangunan desa. Kewenangan untuk mengelola pembangunan telah beralih dari pemerintah daerah ke pemerintah desa sejak Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa berlaku. Selama proses pembangunan desa, penggunaan teknologi informasi menjadi penting dan merupakan bagian penting dari keberhasilan proyek tersebut. Teknologi informasi tidak hanya menjadi alat yang memudahkan proses penyusunan dan pelaksanaan pembangunan desa, tetapi juga menjadi tempat di mana berbagai pemangku kepentingan dapat berkumpul untuk membuat kebijakan pembangunan desa yang selaras.

Selain itu, konsep smart village sangat penting untuk keberhasilan karena pendidikan dan pengembangan keterampilan meningkatkan pengetahuan masyarakat desa. Dengan smart village ini, tugas pemerintah desa akan lebih efisien dan dapat mengelola sumber daya desanya secara sustainable dan efisien. Pusat pelaksanaan smart village berada di kantor desa atau balai desa, sehingga mereka akan terus didatangi oleh masyarakat, meningkatkan hubungan antara pemerintah desa dan warganya. Kantor desa atau balai desa juga dapat berfungsi sebagai rumah kreatif warga atau menjadi tempat citizen sourcing, di mana masyarakat dapat memberikan ide atau inovasi mereka.

Beberapa komponen penunjang *smart village* yang disampaikan oleh Sutriadi (2018) dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Integritas komunitas. Ketersediaan masyarakat sebagai sumber daya manusia di pedesaan untuk meningkatkan kemampuan mereka dan mendorong perubahan untuk mencapai kualitas hidup yang lebih baik.
- 2) Sejarah dan budaya. Sejarah dan budaya pedesaan sebagai pertimbangan dalam pengembangan pembangunan berbasis pengetahuan
- 3) Konteks ruang dari perspektif pembangunan kota dan regional. Pedesaan sebagai bagian dari sistem tata ruang nasional dan regional.
- 4) Sektor ekonomi primer dan sekunder yang dapat membantu hubungan harmonis dengan sektor tersier dan seperempat wilayah pertumbuhan, yang juga dikenal sebagai kota.
- 5) Ketersediaan teknologi bergantung pada bagaimana ruang pedesaan berfungsi dalam konteks regional, termasuk sumber daya pedesaan tertentu yang harus dipromosikan untuk menjamin hubungan antara perkotaan dan pedesaan. Konsep cerdas juga mendorong pedesaan yang tangguh dan berkelanjutan.
- 6) Efek teknologi, sinergi fisik, dan pembangunan Sistem telekomunikasi pedesaan dan infrastruktur fisik bekerja sama, menghasilkan efek substitusi. Arus virtual pedesaan, atau Effect Generation, dapat menggantikan dan memfasilitasi aliran fisik pedesaan yang terbatas. Dengan adanya sinergi antara infrastruktur fisik dan telekomunikasi seiring dengan pertumbuhan kegiatan ekonomi di daerah pedesaan, daerah pedesaan akan menjadi lebih berkelanjutan dan berdaya saing. Jaringan fisik pedesaan, yang mencakup jalan, kereta api, air, energi, dan irigasi, akan lebih memadai untuk memastikan konektivitas desa-kota.

- 7) Prosedur teknik dan politik yang inventif untuk mengintegrasikan kebijakan pedesaan ke dalam tindakan kolektif pedesaan untuk meningkatkan kondisi pedesaan. juga para pemangku kepentingan. Dalam konteks pedesaan, mempromosikan partisipasi dan kerja sama di antara para aktor pembangunan.

Model Smart Village

Pengembangan model desa pintar tidak hanya disusun dari kajian pustaka pada penelitian-penelitian sebelumnya, tetapi perlu adanya regulasi yang mendukung implementasinya. Model smart village terdiri dari enam dimensi (Aziiza, 2020):

- 1) Tata Kelola, dimensi ini mengacu pada mewujudkan tata kelola pemerintahan yang efektif, efisien, komunikatif, dan inovatif. Dimensi ini difokuskan pada pengembangan tata kelola pemerintahan yang baik dalam tata kelola internal dan antar desa. Pemerintah memainkan peran penting dalam dimensi ini karena ia memiliki tugas untuk memberikan pelayanan publik yang baik (Mishbah et al., 2018).
- 2) Teknologi, layanan publik melibatkan penggunaan TIK untuk memberikan layanan kepada publik. Transparansi publik mencakup keterbukaan informasi dan transparansi keuangan. Dalam tata kelola pemerintahan desa, peran penting kepala desa sangat dibutuhkan sebagai pengambil keputusan. Kepemimpinan, kepala desa berperan dalam mendorong interaksi masyarakat dan berkoordinasi dengan berbagai lembaga. Interaksi masyarakat diwujudkan dalam partisipasi publik dalam pengambilan keputusan kebijakan di tingkat desa (Santoso et al., 2019). Selama ini penggunaan TIK masih berupa media pengumpulan dan promosi informasi. Belum ada integrasi terkait sistem pengelolaan desa wisata seperti pengelolaan *homestay* dan tempat wisata, jumlah kunjungan, tinjauan kebutuhan pokok wisatawan, tinjauan dari pemerintah dan pembangunan infrastruktur pengembangan pariwisata (Rudwiarti et al., 2021).
- 3) Sumberdaya, adalah sumber daya desa yang terdiri dari sumber daya alam, air dan energi, manusia, ekonomi, serta infrastruktur. Dalam aspek sumber daya manusia, ada beberapa hal penting yang harus mendapat perhatian seperti pendidikan yang diharapkan dapat menjadi dorongan smart village (Ella & Andari, 2018).
- 4) Layanan Desa, pelayanan dasar desa merupakan pelayanan utama yang diberikan kepada masyarakat desa seperti pelayanan pendidikan dan kesehatan (Ella & Andari, 2018).
- 5) Kehidupan, *smart living* berkaitan dengan kualitas hidup seperti kondisi kesehatan, kualitas tempat tinggal, fasilitas pendidikan, kohesi sosial. Kualitas Hidup cerdas mendukung komunitas sipil dan inklusi sosial di desa (SutriSantoso et al., 2019).
- 6) Pariwisata, yang diusulkan sebagai salah satu dimensi yang dibahas dalam usulan model desa pintar. Pariwisata adalah pengembangan pariwisata dan promosi desa. Perkembangan pariwisata membawa peluang baru pekerjaan, infrastruktur, dan koneksi sosial yang lebih hidup ke daerah tersebut. (Mishbah, 2018).

KESIMPULAN

Konsep desa pintar harus mandiri, mencakup berbagai aspek kehidupan pedesaan dan melibatkan banyak pemangku kepentingan. Sistem telekomunikasi pedesaan dan infrastruktur fisik bekerja sama, menghasilkan efek substitusi. Untuk membangun smart village, strategi pengelolaan pelayanan berbasis digital harus diterapkan melalui pendekatan komunikasi dan advokasi kebijakan. Menurut gagasan ini, setiap orang harus memiliki kemampuan dan peluang untuk berdiri sendiri. Dalam konteks ini, konsep komunikasi dianggap sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pelayanan publik di masa sekarang. Misalnya, partisipasi masyarakat sebagai sarana untuk pemerintahan yang baik, yang menghindari kesalahpahaman, dan menciptakan sistem akuntabilitas yang kuat untuk masyarakat. Selain itu, pengembangannya membutuhkan dukungan dari ekonomi pintar dan pemerintahan pintar. Untuk mendukung strategi ini, model desa pintar terdiri dari enam dimensi: tata kelola, teknologi, sumber daya, layanan desa, hidup pintar, dan pariwisata. Dengan smart village ini, tugas pemerintah

Penerbit:

LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)

redaksigovernance@gmail.com / admin@lkispol.or.id

Indexed:



SINTA 5

PKP|INDEX



desa akan lebih efisien dan dapat mengelola sumber daya desanya secara sustainable dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziiza, A.A & Susanto, T.D (2020) *The Smart Village Model for Rural Area (Case Study: Banyuwangi Regency)*, IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng., 722(1), 1-10. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/722/1/012011/pdf>
- Degada, A., Thapliyal, H., & Mohanty, S.P. (2021). *Smart Village: An IoT Based Digital Transformation*. Pp1-5. <https://arxiv.org/pdf/2106.03750>
- Ella, S., & Andari, R.N. (2018). Developing a Smart Village Model for Village Development in Indonesia (International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)). *Jurnal Borneo Administrator*, 15(1), pp.1-6. <http://www.samarinda.lan.go.id/jba/index.php/jba/article/view/394/278>
- Gai, M.A., & Witjaksono, A., & Maulida, R.R. (2020). Perencanaan dan Pembangunan Desa. pp 1-155. <https://core.ac.uk/download/pdf/347189938.pdf>
- Haniyuhana, A., & Wicaksono, A.S. (2023). Analisis Pengembangan Komponen Smart Village di Desa Limpung. *Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik*, 5(1), pp 1-6. <http://jmiap.pppj.unp.ac.id/index.php/jmiap/article/view/573/256>
- Hendriyani, R. M., & Suartini, S. (2019). Implication of Implementing the New Local Taxes Regulation on the Regional Income of Badung Regency, Bali Province, Indonesia. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 45(2), 168-180.
- Huda, H.A., Suwaryo, U., & Sagita, N.I. (2020). Pengembangan Desa Berbasis Smart Village (Studi Smart Governance pada Pelayanan Prima Desa Talagasari Kabupaten Karawang). *Jurnal Moderat*, 6(3), pp 1-18. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/moderat/article/download/3406/3261>
- Izharsyah, J.R., Saputra, A., Mahardika, A., & Ulayya, A. (2022). Formulasi Administrasi Desa Melalui Pengembangan Kampung Digital Di Desa Pematang Johar Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 6(5), pp 1-13. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/10351/pdf>
- Lasmawan, I Wayan. 2019. "Era Disrupsi Dan Implikasinya Bagi Reposisi Makna Dan Praktek Pendidikan (Kaji Petik Dalam Perspektif Elektik Sosial Analisis)." *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan* 1 (1): 54-65. <https://doi.org/10.23887/JMPPPKN.V1I1.13>
- Mishbah, B., Purwandari, D., Indra Sensue, & D. I. Sensue. (2018) "Systematic Review and Meta-Analysis of Proposed Smart Village Conceptual Model: Objectives Strategies, Dimensions, and Foundations," 2018 Int. Conf. Inf. Technol. Syst. Innov. ICITSI 2018 - Proc., pp.127-133, doi: 10.1109/ICITSI.2018.8696029
- Mutaqqin, A. (2023). *E-book Desa di Era Milenial*, pp. 199. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=PatEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=+komunikasi+dan+advokasi+kebijakan+era+distruption+pada+smart+village&ots=B8SlcVhGr2&sig=soD12_xNriHmdDt0CmXA2GkULQQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Nardianto, N.W. & Harmianto, R. (2023). Peran Retribusi Dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (Pad) Dalam Mendukung Otonomi Daerah Kota Palembang, pp 1-10.
- Nuraini, H., Larasati, E., Suwiti, S., Nugraha, H.S. (2021). Pengembangan Smart Village Sebagai Upaya Menjalankan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Pada Masa Pandemi Covid-19. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, 6(4), pp1-12. <http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>
- Ohoitmur, J. (2018). Disrupsi: Tantangan Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Peluang Bagi Lembaga Pendidikan Tinggi. *Jurnal Etika Sosial*, 23(2), pp 1-24. <https://ejournal.atmajaya.ac.id/index.php/respons/article/view/553/216>
- Pahlevianur et.al (2022). Book Chapter, Metodologi Penelitian Kualitatif, pp.1-247. https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CAIQw7AJahcKEwiI0rnKppn_AhUAAAAAHQAAAAAQAw&url=https%3A%2F%2F

Penerbit:

LKISPOL (Lembaga Kajian Ilmu Sosial dan Politik)
redaksigovernance@gmail.com / admin@lkispol.or.id

Indexed:



2Fosf.io%2Fjhxuw%2Fdownload%3Fformat%3Dpdf&psig=AOvVaw2HErAYRvSYKga8td
poj84&ust=1685407437236022

- Ramesh, Boda. (2018). "Concept of Smart Village and It's Impact on Rurbanization." *International Journal of Trend in Scientific Research and Development* Volume-2 (Issue-3): 1948–50. <https://doi.org/10.31142/ijtsrd11123>.
- Rudwiati et al., (2021). Smart tourism village, opportunity, and challenge in the disruptive era. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 780012018, pp 1-10. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/780/1/012018/pdf>
- Santoso, A.D et al., (2019). Desa Cerdas: Transformasi Kebijakan dan Pembangunan Desa Merespon Era Revolusi Industri 4.0. (Yogyakarta: Center for Digital Society UGM). https://www.researchgate.net/publication/341104216_Desa_Cerdas_Transformasi_Kebijakan_dan_Pembangunan_Desa_Merespon_Era_Revolusi_Industri_40/link/5ead98be45851592d6b4916e/download
- Subekti, T., & Damayanti, R. (2019). Penerapan Model Smart Village dalam Pengembangan Desa Wisata: Studi pada Desa Wisata Boon Pring Sanankerto Turen Kabupaten Malang. *Journal of Public Administration and Local Governance*, 3(1), pp.1-14. <https://core.ac.uk/download/pdf/228481527.pdf>
- Sutriadi, R. (2018). Defining smart city, smart region, smart village, and technopolis as an innovative concept in indonesia's urban and regional development themes to reach sustainability. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 202 012047, doi:10.1088/1755-1315/202/1/012047. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/202/1/012047/pdf>.