
Penerapan Jaringan *Tethering* Wifi Android untuk Mengakses Informasi Studi Kasus: Karang Taruna Kerawang

IMPLEMENTATION OF WIFI ANDROID NETWORK TETHERING TO ACCESS INFORMATION CASE STUDY: KARANG TARUNA KERAWANG

Agus Dendi Rachmatsyah ⁽¹⁾, Feri Prasetyo H ⁽²⁾
STMIK Atma Luhur Pangkalpinang Bangka Belitung
Jurusan Teknik Informatika
Dendi@atmaluhur.ac.id

AMIK BSI Bekasi JL Kaliabang Raya No 7 Perwira Bekasi Utara
Jurusan Manajemen Informatika
feri.fpo@bsi.ac.id

Abstrak

Jaringan komputer merupakan sekumpulan dari perangkat komputer yang terhubung menjadi satu, sedangkan jaringan internet merupakan sekumpulan jaringan komputer yang terhubung secara global. android merupakan sebuah sistem operasi yang digunakan untuk perangkat *smartphone*, sedangkan *tethering* merupakan sebuah pemanfaatan *hostspot* internet dengan menggunakan fasilitas yang ada pada *smartphone*. Masalah yang terjadi adalah masih banyaknya para pemuda terutama Karang taruna yang belum mengetahui jaringan *tethering*, sehingga masih terbatas menggunakan modem eksternal. Metode penelitian yang digunakan dengan cara eksperimen dimana penulis membangun jaringan *tethering*, dengan melakukan *workshop* secara langsung bersama dengan pemuda karang taruna RW 09 Karang Pawitan. Dari hasil kesimpulan didapat bahwa pembuatan jaringan *tethering* ini sangat mudah diaplikasikan oleh siapa saja, dimana pengguna tidak harus membeli perangkat modem tambahan lagi pada laptop namun hanya menggunakan perangkat yang tersedia pada *smartphone* dengan sistem operasi android selain itu dapat digunakan oleh lebih dari dua user pengguna, berbeda dengan modem yang hanya dapat di gunakan untuk satu perangkat laptop.

Katakunci : Internet, Android, Tethering

Abstract

Computer network is a collection of computer devices connected to one, while the Internet network is a collection of computer networks that are connected globally. Android is an operating system used for smartphone devices, while tethering is a utilization hostspot internet using existing facilities on the smartphone. Problems that occur is still a lot of young people, especially Karang taruna who do not know the tethering network, so still limited using external modem. The research method used by experiment building tethering network, by doing the workshop directly together with Karang Taruna RW 09 Karang Pawitan. From the conclusion obtained that the making of tethering network is very easy to be applied by anyone, where users do not have to buy additional modem device again on the laptop but only using the devices available on smartphones with android operating system other than it can be used by more than two user users, Different from a modem that can only be used for one laptop device.

Keywords : Internet, Android, Tethering

1. PENDAHULUAN

Internet merupakan sekumpulan jaringan komputer yang terhubung menjadi satu kesatuan jaringan, berbagai kegiatan dapat dilakukan dengan internet, seperti mengakses *email*, media jejaring sosial, *Instant Message*, *browsing* dan lain-lain. *Browsing* atau *surfing* di internet adalah suatu kegiatan melihat lihat informasi di internet dengan bantuan *browser* dengan menginputkan domain *name* dari situs *web* tersebut, sedangkan *searching* berarti mencari berbagai informasi di internet baik informasi lowongan pekerjaan, informasi sebuah produk, atau informasi yang dibutuhkan. Internet juga dapat digunakan sebagai media komunikasi melalui email yang merupakan surat elektronik yang dikirimkan melalui jaringan internet, atau berkomunikasi melalui sosial media dan *instant messenger* lainnya. Internet dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan teman, kerabat atau orang yang belum dikenal. Internet dapat pula digunakan untuk mencari informasi di dunia lain yang belum dikunjungi. Internet adalah jaringan komputer terbesar yang ada di dunia pada saat ini. Internet adalah istilah yang diberikan untuk memberi nama jaringan komputer tersebut. Dengan adanya internet maka sebuah komputer akan dapat berhubungan dengan komputer lain dimana pun berada asal memiliki fasilitas internet. [1]

Penggunaan internet di Indonesia sudah sangat awam, terutama dikalangan pemuda. Dengan semakin mudahnya akses internet, maka pengguna internet pun semakin bertambah terutama dikalangan pemuda. Sebagai contoh banyak para *blogger* adalah kaum muda yang mengisi blognya dengan segudang informasi, dan segudang ilmu, agar dapat dibagikan kepada orang lain, selain itu banyak pula para pemuda yang menjalankan bisnis jual beli dengan memanfaatkan media sosial dengan jaringan internet. Selain itu, teknologi internet juga sudah banyak dimanfaatkan untuk pengembangan aplikasi *online* sehingga semua kegiatan tidak terbatas lagi oleh ruang dan waktu, mulai dari perpustakaan yang melakukan pengembangan menjadi *e-library*, perbankan dengan *e-banking*, Pajak dengan *e-filling*, paspor dan *e-paspor*, belajar dengan *e-learning*. Agar dapat mempermudah kegiatan tersebut, ada baiknya jika jaringan internet dapat diakses secara mudah, terutama bagi para pemuda.

Internet dapat diakses menggunakan modem yang terhubung dengan jaringan telepon atau dapat juga menggunakan *smartphone*. Dengan semakin meningkatnya penggunaan internet khususnya dikalangan pemuda, maka penggunaan *smartphone* juga semakin meningkat, khususnya penggunaan *smartphone* berbasis android. Walaupun akses internet semakin mudah dengan adanya *smartphone*, namun teknologi internet ini masih menjadi barang mahal bagi sebagian orang.

Penelitian ini dilakukan untuk membangun jaringan internet dengan memanfaatkan *smartphone* android, hingga dapat diakses oleh banyak orang. Penelitian ini diterapkan pada kelompok pemuda yang tergabung dalam kelompok karang taruna. Karang taruna merupakan organisasi perkumpulan remaja yang disuatu tempat atau dilingkungan Rukun warga (RW) yang merupakan sebuah organisasi untuk tempat berkumpul untuk menampilkan ide-ide kreatif serta kegiatan-kegiatan kemasyarakatan terutama yang dilakukan oleh para pemuda. Sebagian besar para pemuda inilah nantinya yang akan menjadi generasi penerus bangsa. Dengan demikian akses akan informasi sangat dibutuhkan oleh para pemuda ini, agar kegiatan yang ada di lingkungan dapat terselenggara dengan baik.

Salah satu masalah terjadi di karang taruna dimana setiap ada kegiatan lingkungan para anggota karang taruna selalu membuat laporan dan dokumentasi kegiatan baik itu yang di sosialisasikan lewat *web*, *blog* atau media jejaring sosial lainnya, ataupun untuk mencari materi pembelajaran sekolah ataupun materi materi perkuliahan, dimana kegiatan ini terkendala oleh tidak adanya perangkat untuk mengakses internet tersebut, karena tidak semua anggota karang taruna memiliki *smartphone*. Pada penelitian ini penulis akan mengulas membangun jaringan internet tanpa kabel dengan Bantuan *Smartphone* Android, agar internet dapat diakses oleh orang banyak, walaupun hanya menggunakan satu *smartphone* saja.

[2]Android Merupakan sistem operasi *mobile* berbasis kernel linux yang dikembangkan oleh android Inc dan kemudian diakuisisi oleh *google*. Sistem operasi ini memiliki fitur yang dimiliki

oleh *smart phone* seperti *email*, fitur *online* seperti *browser* dan masih banyak lagi. Daya tarik android adalah karena sifatnya *opensource programing* banyak *programmer* yang memodifikasi sistem ini yang dirancang untuk perangkat *mobile* banyak yang mengembangkannya untuk perangkat lain seperti *netbook* dan *tablet*[3]

Sistem operasi android banyak sekali melakukan peng-upgrade-an berikut adalah beberapa ver android yang sudah beredar di masyarakat antara lain: *Android 1.0, Android 1.1, Android 1.5, Cupcake Android 1.6, Donut Android 2.0, Eclair Android 2.0.1, Eclair Android 2.1, Eclair Android 2.2–2.2.3, Froyo Android 2.3–2.3.2, Gingerbread Android 2.3.3–2.3.7, Gingerbread Android 3.0, Honeycomb Android 3.1, Honeycomb Android 3.2, Honeycomb Android 4.0–4.0.2 Ice Cream Sandwich Android 4.0.3–4.0.4, Ice Cream Sandwich Android 4.1, Jelly Bean Android 4.2, Jelly Bean Android 4.3, Jelly Bean Android 4.4 KitKat*. Dengan kemampuan *multitasking* Sistem android mampu menjalankan beberapa aplikasi sekaligus yang tidak terbatas.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di gunakan dengan cara eksperimen di mana penulis mencoba membangun jaringan *tethering* ini, dengan melakukan *workshop* secara langsung bersama dengan pemuda Karang Taruna RW 09 Karang Pawitan, untuk mengetahui sukses tidaknya jaringan di dibuat, serta manfaat yang didapat dari jaringan ini. Lalu membuat kesimpulan dari hasil kegiatan ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Internet dapat diakses dengan bantuan modem, dimana modem ini yang nantinya akan melakukan konversi modulasi demodulasi agar seseorang dapat mengakses internet dengan mudah. Sesuai dengan perkembangan Teknologi informasi, akses internet kini semakin mudah, seperti berkembangnya perangkat *Smartphone*, dimana dengan *smartphone* maka akses internet dapat dilakukan dengan mudah, dengan syarat *smartphone* yang digunakan memiliki modem dan terhubung dengan ISP.

Karang taruna adalah kelompok pemuda yang potensial dan memiliki banyak ide kreatif, maka jangan sampai jika kreatifitas para pemuda karang taruna ini tidak dimanfaatkan dengan baik karena terkendala oleh perangkat modem yang sangat terbatas, serta penggunaan *access point* yang belum familiar di kalangan pemuda. Banyak sekali para pemuda yang memiliki *smartphone* dengan sistem operasi android, dan penggunaanya hanya sebatas di android saja tetapi tidak di bagi dengan masyarakat sekitar, adalah sangat baik jika di suatu lingkungan Rukun warga diberikan akses *Wifi* gratis agar dapat digunakan oleh warganya. Dengan memanfaatkan *smartphone* dengan sistem operasi android ini semua dapat merasakan *Wifi* dengan mudah bahkan dengan banyak *user*.

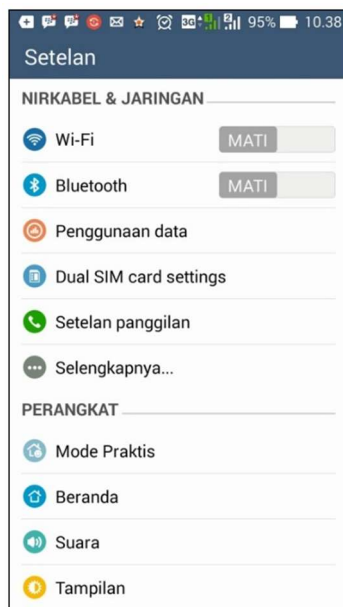
Pengguna android dapat menggunakan *smartphone* Android yang memiliki koneksi internet sebagai *Wifi hotspot*, sehingga dapat diakses oleh banyak *user*. Cara ini dapat disebut dengan *tethering*. Dengan teknologi *tethering smartphone* maka akan didapat jalur komunikasi ke komputer dengan jaringan tanpa kabel sehingga dapat mengakses sebuah informasi di situs *web*. Sistem operasi android digunakan untuk melakukan *tethering* membuat jalur komunikasi tanpa kabel untuk mengakses internet.

Jalur komunikasi juga diperlukan sebuah topologi jaringan untuk jaringan tanpa kabel. Topologi jaringan merupakan hal yang menjelaskan hubungan geometris antara unsur-unsur dasar penyusun jaringan, yaitu *node*, *link*, dan *station*. Topologi merupakan gambar skema jaringan yang digunakan untuk membuat rangkaian media transmisi yang digunakan dapat menggunakan jaringan kabel atau jaringan tanpa kabel[4]. Topologi yang digunakan pada kegiatan ini adalah topologi jaringan tanpa kabel atau lebih dikenal dengan *wireless*, yang merupakan suatu solusi terhadap komunikasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel Jaringan[5].

[3]*thethering* adalah fitur *WiFi* untuk membuat *ponsel* yang dapat digunakan menjadi *hotspot*. Menurut Asep dalam forum kompasiana (2013) *Thethering* adalah proses keterlibatan hubungan antara perangkat komputer dengan perangkat *mobile* ataupun sebaliknya. Tujuan melakukan *thethering* untuk memungkinkan perangkat *mobile* mendapatkan akses Internet menggunakan koneksi yang terdapat pada komputer atau sebaliknya. [2]Android Merupakan sistem operasi *mobile* berbasis kernel *linux* yang dikembangkan oleh android Inc dan kemudian diakuisisi oleh *google*. Sistem operasi ini memiliki fitur yang dimiliki oleh *smartphone* seperti *email*, fitur *online* seperti *browser* dan masih banyak lagi. Untuk dapat mengaktifkan jaringan *tathering* perangkat Android harus di *setting* terlebih dahulu agar dapat memberikan akses masuk untuk *signal wifi* yang ada di laptop atau komputer. Pada akses ini kami menggunakan *Smartphon* Asus zenfone 5 Android OS, v4.3 (Jelly Bean) Intel Atom Z2560CPU Dual-core 1.6 GHz, GPU PowerVR SGX544MP2 atau dapat mengunaan *smartphone* lain dengan sistem operasi android untuk melakukan koneksi langkah-langkah yang dipersiapkan adalah

1. Pengaktifan Perangkat

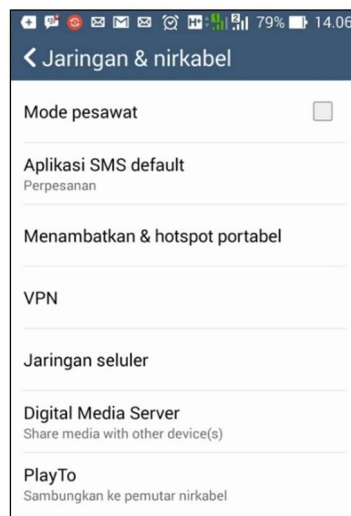
Pengaktifan perangkat di lakukan agar dapat mengatur akses untuk melakukan koneksi sinyal dari *smartphone* agar dapat terbaca oleh laptop. Hal yang pertama dilakukan adalah memilih pengaturan menu yang disediakan dari perangkat android seperti pada dari gambar 1 pilih pengaturan dari *smartphone* lalu pilih menu selengkapnya



Gambar 1. Pengaturan Perangkat Nirkabel & Jaringan Penambahan *Hotspot*

2. Penambahan *Hotspot*

Penambahan *hostspot* ini dilakukan agar terjadi peroses penambahan jaringan *hotspot* portabel yang akan di unakan untuk menyambungkan perangkat android dengan laptop atau PC. Penambahan jaringan ini digunakan untuk mengaktifkan perangkat android agar terbaca oleh perangkat PC atau laptop seperti gambar 3 lalu pilih menu “Menambahkan dan *hotspot portable*”.



Gambar 2. Jaringan dan nirkabel

3. Persiapkan perangkat

Menu ini dimaksud untuk mempersiapkan membuka koneksi *hotspot wifi* dengan *tethering*, pada gambar 4 pilih “Siapkan *hotspot wifi*” untuk melakukan pemberian nama pada jaringan yang akan di buat.



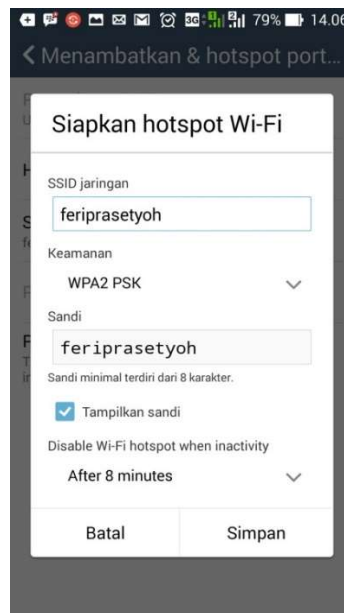
Gambar 3. Penambahan *hotspot*

4. Pemberian Nama

Agar akses dapat dilakukan maka dibutuhkan membutuhkan proses sinkronisasi.^[6] Sinkronisasi diperlukan untuk menghindari terjadinya ketidakkonsistenan data akibat adanya akses data secara konkuren. Proses-proses disebut konkuren jika proses-proses itu ada dan berjalan pada waktu yang sama, proses-proses konkuren ini bisa bersifat independen atau bisa juga saling berinteraksi. Proses-proses konkuren yang saling berinteraksi memerlukan sinkronisasi agar terkendali dan juga menghasilkan *output* yang benar. Disini sinkronisasi diperlukan agar data tersebut tetap konsisten.

Proses selanjutnya adalah pemberian nama SSID jaringan, pemberian nama ini digunakan untuk memberikan identitas dari sambungan *wifi tethering*. Pemberian nama perangkat agar nama tersebut sesuai dengan nama yang diinput serta pada bagian ini terdiri dari pengisian nama antara lain: SSID Jaringan merupakan nama *hotspot wifi* yang diberikan agar terdata sesuai nama yang

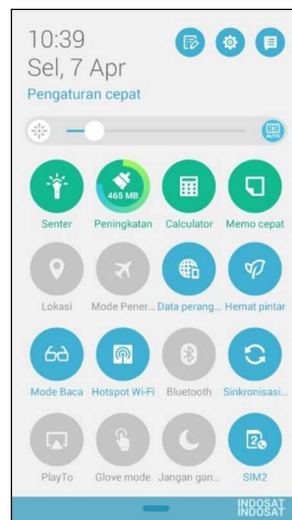
di-input, pengisian sandi agar pemberian hak akses atas perangkat tidak terjadi user yang tidak berhak mengakses ke *wifi* ini kemudian klik simpan untuk menyimpan data yang sudah di-input.



Gambar 4. persiapan wifi

5. Pengaktifan *Wifi*

Agar sinyal *wifi* muncul layar laptop lakukan pengaktifan perangkat *tethering* dengan menekan menu *hotspot Wifi* pada pengaturan *smartphone*.



Gambar 5. setelan pengaktifan *hotspot wifi*

Perangkat *wifi tethering* sudah dapat digunakan dengan menggunakan laptop atau PC dan juga *Smartphone*.

a. Keunggulan

1. Mudah diaplikasikan dimana saja untuk internet
2. *Setting* perangkat *tethering* tidak sulit, karena sudah secara otomatis terpasang di *smartphone* android versi 2 keatas.
3. Dapat dikoneksikan hingga lebih dari 5 *user*.

b. Kekurangan

1. Akses ini menggunakan energi yang cukup banyak sehingga banyak menyedot baterai
2. Jika lebih dari 4 *user* yang menggunakan akses internet menjadi lambat, dibutuhkan kuota paket data yang besar agar akses internet lebih cepat.

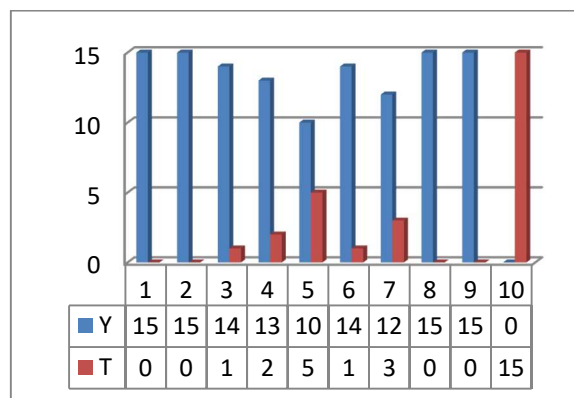
c. Pendapat Responden

Pendapat responden dalam aplikasi ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar tanggapan yang diberikan responden terhadap aplikasi ini, dimana responden terdiri dari perkumpulan Karang Taruna dan Remaja Masjid RW 09 Karang Pawitan Karawang. Total responden terdiri dari 15 orang anggota karang taruna yang terdiri dari rentang umur 15-25 tahun yang sebagian lulusan SMA/K di Karawang. Dari 15 responden tersebut diberikan 10 pernyataan tentang sistem *tethering* yang telah dipraktekan hingga berjalan. Dimana kesepuluh pernyataan tersebut terdiri dari, tingkat kebutuhan, tingkat kecocokan, tingkat kemudahan, tingkat kreatifitas, tingkat penyelesaian perangkat, tingkat ketertarikan, tingkat peminatan dan tingkat kesulitan menginstal aplikasi ini.

Tabel 1 pernyataan responden

No	Pertanyaan	Y	T
1	Tingkat Kebutuhan pengguna:	15	0
2	Tingkat Kecocokan	15	0
3	Tingkat kemudahan Aplikasi	14	1
4	Tingkat Motivasi pengguna	13	2
5	Tingkat Kreatifitas pengguna	10	5
6	Tingkat Penyelesaian perangkat	14	1
7	Tingkat Ketertarikan menggunakan aplikasi	12	2
8	Tingkat Kemudahan menggunakan Aplikasi	15	0
9	Tingkat Peminat menggunakan aplikasi	15	0
10	Tingkat Kesulitan menggunakan aplikasi	0	15

Tabel 1 menyatakan responden didapat bahwa semua tingkat aspek dari 15 responden yang terdiri dari anggota karang taruna bahwa hampir 70% beranggapan positif. Dilihat dari ketertarikan anggota karang taruna dari 15 orang hanya 2 orang yang menjawab tidak. Dan kemudahan aplikasi 14 orang menjawab mudah diimplementasikan untuk memasang perangkat ini.



Gambar 6 Grafik Responden (sumber hasil perhitungan responden)

Gambar grafik 6 di dapat bahwa dari kegiatan menggunakan *tethering wifi* menggunakan android sebagian besar memilih ya. Dan hanya beberapa orang yang memilih tidak yaitu P3 sebanyak 1 orang P4 sebanyak 2 orang P5 sebanyak 5 orang, P6 sebanyak 1 Orang, P7 sebanyak 3 orang. Dan berdasarkan kesulitan aplikasi semua menjawab Tidak sulit. Ini berarti aplikasi ini dapat dilakukan oleh siapa saja dan dimana saja.

4. KESIMPULAN

Pembuatan jaringan ini mudah diaplikasikan oleh siapa saja sehingga tidak harus membeli perangkat modem tambahan lagi pada laptop yang hanya dapat di gunakan untuk satu perangkat laptop. Untuk menambah Penggunaan user diharapkan menggunakan Kartu prabayar yang kuotanya besar agar koneksi cepat. Dari ke 15 responden merasa bahwa pembuat jaringan ini sanga mudah dan dapat diimplementasikan dengan mudah dimana saja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Dari Yayasan AMIK BSI Bekasi Dan AMIK BSI Kerawang Untuk bantuan alat dan komputer, STMIK ATMA luhur yang sudah memberikan Waktu luang dan bantuan materil kepada penulis untuk melakukan eksperimen kegiatan di Karang Taruna Karang pawitan RW09, dan Ketua dan anggota Karang Taruna Karang Pawitan RW 09 Kerawang yang sudah memberikan mendukung kegiatan tentang *tethering* ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nalwan, Agustinus.1997. Daftar Alamat Internet Dunia. Penerbit Andi Yogyakarta.
 - [2] Jublile, Enterprise. 2010. *Step by Step* Ponsel android. PT. Elekmedia Komputindo Jakarta.
 - [3] Creatif, Project. 2010. Membedah Kehebatan Android. Grasindo Jakarta
 - [4] Triyono, Joko. 2011. Konsep Membangun Internet Gratis untuk Masyarakat dengan Memanfaatkan *Bandwidth* Tidur Korporasi. Jurnal Teknologi Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta , Volume 4 Nomor 2, Desember 2011, 167-173 http://jurtek.akprind.ac.id/sites/default/files/167-173_triyono.pdf
 - [5] Supriyadi Andi dan Gartina Dhani. 2007. Memilih Topologi Jaringan dan *Hardware* dalam desain Sebuah Jaringan Komputer. Jurnal Informatika Pertanian Volume 16 No. 2, 2007 http://ahmadkhoiri.tripod.com/memilih_topologi_jaringan.pdf.
 - [6] Zakaria, Markus Teddy. 2008. Jurnal informatika Vol 4, No 1 Universitas kristen maranatha www.majour.maranatha.edu/index.php/jurnal_informatika/article/view/281
-